
中国工厂： 生产效率与管理社会学

Jean Ruffier
(法) 何飞让

同一作者：

何飞让 (2006), 《应该害怕中国企业吗？世界工厂的竞争力和持久力》, L'HARMATTAN出版社, 巴黎

何飞让 (1996), 《生产效率 – 工厂如何运作》, 法国国家科学研究中心出版社, 研究和企业丛书, 巴黎, 230页

何飞让 (1998), 《生产效率》(西班牙语), Cinterfor出版社, 国际劳动组织, 蒙特维地欧, 200页

何飞让 编辑 (1998), 《生产效率的可转让性》, PADILEVY出版社, 里昂, 132页

何飞让 编辑 (2002), 《新型工业化国家中的技术转让实践与生产效率论文集》, 广东发展研究院 (法语版和中文版), 广州, 664页

致谢

感谢在这些年来牺牲了宝贵的时间帮我收集资料和我思考的所有人。在中国的研究工作并不是简单的：它有一定困难和特殊风险，尤其对于那些跟我一起做调查的中国同事。首先我要感谢国际技术发展研究所的全体人员和始终陪伴和支持我的欧洲和拉丁美洲的学者，尤其是：Mirella Giannini, Marcos Supervielle, Gilbert de Terssac, Diane-Gabrielle Tremblay, Pierre Tripier, Jorge Walter.

在中国，研究工作能顺利开展归功于我们的研究团队，即一个由中法两国研究人共同领导的中国社会科学研究机构：广州中山大学中法合作工业与技术社会学中心¹。该中心的成立尤其应该感谢Rigas Arvanitis, 蔡禾，严祥军，赵巍。丘海雄教授和吴能全教授与我们一起开辟了新的研究领域并参与讨论。还感谢以下人士在实际工作中对我们的帮忙：Renée Ajzenberg, Olivier Candiotti, 广州法中贸易协会，几任法国驻广州的总领事，尤其是：Claude Ambrosini 和Bertrand Lavezzari.

当然这些研究与法国国家科学研究中心、法国国家发展研究院和里昂第三大学不懈的支持是分不开

¹ 根据中文发音，CANTON也叫GUANGZHOU

的。

许多同事都对本书提供了宝贵意见。在许多读者和校对者中，要特别感谢Bernard Hours和Frédéric Richard。感谢所有人，感谢那些在我身边、在我困惑之时曾经支持过我的人。

目录

致谢	3
导言	7
第一篇——中国工厂	10
国有企业	21
合资企业	44
中国私营企业	89
诠释珠三角的工业化	144
结语	167
第二篇——生产效率的方法论	172
工厂如何运转?	174
测量生产效率：一台大型注塑压模机的个案 ..	193
第三篇——论国际技术转让	216
有关国际技术转让的研究走进了死胡同	218
广州地铁的设计	229
墨西哥的地方网络	231
第四篇——风险管理	232
有效益的管理和可持续的管理：如果风险管理是有效益的	233

正常运转，临界运转：高风险工业中紧急状态对 规程的改变	239
危机管理——关键词汇的通用定义	261
第五篇——迈向管理社会学	296
当代管理社会学理论中的生产效率	297
词汇解析	329

导言

这本书探讨的是管理中国工业企业最佳生产效率的方式，是写给企业管理人员、产业政策的制定者、以及管理学家、经济学家和社会学家的。本书集结了我自1988年以来对中国的研究，也介绍了评估生产效率的理论方法，这套方法可用于对一个工厂或一个产业的优势和弱点进行识别。本书中我们对现在中国工业的生产效率进行了评估。

评估生产效率是一种对工厂进行测量的办法，可以揭示企业的优势和弱点，以便判别企业的经济活动能否长期维持下去。本书涉及的正是中国工业的持久发展能力。要知道持久发展的能力既不取决于资本，也不取决于技术，而主要是取决于人，人的信息和人与人由此形成的关系。实际上，资本总是以极快的速度从一个大洲流动到另一个大洲，离开那些人们不懂得形成有效率的人际联系的地方。虽然技术是可以被人在法律意义上所独家占有的，但是只有懂技术的人才真正拥有技术。从本质上讲，技术不能被买卖，只能被获取。而持久的能力，也就是企业避免自我解体的能力。如果我们不懂得管理风险，再好的工业设施也会失去。如果社会对风险太过害怕，我们将不知道在那

里建立工厂，也不知道如何吸引最合格的人员来运营工厂。基于此，本书的结构如下。

本书第一篇是对**中国企业生产效率**的评估。在该篇中，中国的国有企业，外资企业和私营企业的优势和弱点被分别评估。中国有一些企业能够面对技术的挑战，另一些则能应付财务上的挑战。生产效率不怎么依赖于往日的成功，而要靠能应付未来问题的能力。但是，没有人知道未来会发生什么，所有生产效率的关键就在于要具有先于他人理解未来并能不断调整适应的能力。

第二篇详解评估生产效率的**方法**，首先对生产效率及其测度进行说明，然后通过对阿根廷一个防撞杆制造车间的图解实例来显示评估是如何开展的。

第三篇是关于**国际技术转让**的。实际上，如果不从别处寻找能适应自身情况的技术，没有一个企业能达到有效率。为了理解国际技术转让的复杂性，我们要回顾一项有关广州地铁设计的早期研究。如果广州当初不懂得如何进行充分的国际技术合作的话，今天广州的地铁一号线是不可能运转的。地铁一号线的工程设计是由法国人做的。广州后来选择采购了德国的设备，但仍采纳了法国的工程设计，这也就保留了法国对广州地铁从设计到施工再到运作的技术支持。多年来这种合作关系被维系下来，保证了广州地铁在技术上的成功。在关于广州地铁的一章之后，随后的两章颇具理论含义。一章通过对国际技术转让的深入思

考，指出在技术合作中人们往往实际上并不清楚究竟要转让的是什么。成功的转让都是建立起一种新技术，而失败则源于对现有技术的照搬照套却不能适应新环境。另一章讲述了一个成功地使用了尖端技术的墨西哥企业的例子，而令人惊讶的是该企业的工人的教育程度要远低于人们认为要掌握高技术所必需的教育水平。秘密在哪里？

第四篇则转向**风险管理**问题。生产效率是种长期持续并获利的能力，这就需要企业能避免重大事故，避免对环境造成重大损害。该篇第一章概述风险管理之道，第二章举法国高度危险的工业设施管理之例说明管理方式，这些工业设施不仅本身危险之极，且对环境和周边居民都是隐患。第三章则讨论目前风险社会学对风险管理问题的理论争议。

本书第五篇包含了两章**理论**性内容。第一章把生产效率的概念放在管理学、经济学和社会科学的当代理论背景中进行解释。第二章阐述形成一种关于生产效率理论的诸方面，这一章的形式是个词汇解释，使读者能够在阅读本书时随时查阅相关词汇的含义，便于理解本书所述的独特理论。

在中国，生产效率的问题与世界其他地方一样存在着。本书的方法可以用于对中国生产效率问题的分析和**管理**，谨希望对推动中国工业持续成长的人有所助益。

第一篇——中国工厂

有必要害怕中国工厂吗？

工厂迁离已经引生太多悲剧了。那些似乎顶得住时间洗礼的工厂一间接一间地关闭，然后搬到中国，许多搬到本书的调查地点珠江三角洲。由于工厂的关闭，许多职位消失，许多工人和技师突然变得毫无用处。以前，他们很卖力地为同胞生产有用的产品。有时他们很骄傲地看着自己的产品漂洋过海销售到世界各个角落。但情况突变，世界的大门关闭了，收入不断减少，前景变得阴暗。

发生了什么事？大家可以更好地面对这些新的竞争吗？大家可以预测，观察和找到应付的方法吗？经济学家认为开放经济贸易会引起一起突然冲击。但这种开放最后会使全球和法国更富有。许多数据支持他们的说法。但我们并不建议在此讨论这些数据。此外，如果只是国家变得越来越富有，而个人仍贫困潦倒，没人会对此感兴趣。

最后，与令全世界意外的珠江三角洲飞速发展相比，更多国家掉入了一个经济衰退期和变得日益贫困。为什么一个农业区几年内变成了世界工厂呢？大家本应有机会看到，但无论本书作者，或者其他任何人都没有预见这场变革。如果这场变革使穷国和富国的人民害怕，那么在一些中间国家，这场变革引起力量惊人的破坏。其实，比起与发达国家工厂的竞争，珠江

三角洲工厂与那些次发达国家工厂的竞争更激烈。很久以前，那些密集的工业劳动在最富裕的国家已经绝迹。但现在在墨西哥，摩洛哥，突尼斯这些国家就被投资者抛弃，很少在这些地方设厂。这些国家看着走出贫困的机会被一个新的竞争者夺走。开始时，他们是这场工厂迁离潮受益者，这些国家可以做些什么避免成为受害者？当前，他们急需另一波的发展浪潮，他们应该如何重新定位？

中国的起飞，重点在一个边距两百多公里的等边三角地区包括了广州²，香港和澳门这三个城市。这里就是起飞的开端，这里就是中国创造财富的中心。为了从中国发展现象中提炼经验，从而让富国能更好地面对目前的状况，让穷国能走出贫困，正是这个目标让我过去这些年持续地来到这个地区。一年又一年，我到这里参观工厂，应用自创的测量工厂自我发展能力的方法观察工厂。我必须承认，我花了很多时间去观察工业化的力量发挥的作用。本来还需要更多的时间和更多的研究工作才能完全解释为什么这个区域能在工业底子差的条件下，在如此快的时间里变成了世界工厂。然而，现在至少带来有关这些工厂的资料、可以写下我所见所闻，这就是本篇的目的。这些工厂使全世界害怕但同时又增加了世界的财富。读者也可以从中看看有否得益并看看，您自己对这些年来发生的事情的解释是否与我们法中研究队伍调查实际的事例相符。

²根据中文发音，CANTON也叫GUANGZHOU

本篇的介绍是同时兼顾我们调查研究的年份和在区内过去和现在发生事情顺序的排列。另外，我们一向尽力观察那些运行良好，或比其他运作更好的工厂。因此，我们开始的注意力集中在国营企业上。它们是第一章的主角。之后，中国对外开放，允许外国资金进入，让一家中国公司和一家外国公司共同建立合资公司。第三章主要关于私营企业。就是这些企业为中国今天的发展，为世界的发展贡献良多。而我们自觉避开介绍一些大家都谈论的模范企业，这些企业由政府或外国财团投入超额的资金。我们只介绍一些在我们观察时运作良好并盈利的企业。每一类企业都有它的强项和弱项。在分析图表的帮助下，我们努力解释一间企业具体的良好运作细节。最后一章是一些对于工业发展的预测和诠释。

本篇记录对于这场历史上最大的工业化运动每一步的所见所闻。我们力求达到记录从前的工业化的情况，是为了更好预测工业化以后的方向。

庙中的风扇制造者

1989年五月，广州的中山大学。在大学里就像呆在象牙塔里一样平和，无风无浪。天气很暖和。这时我刚开始我在中国的生活，我惊讶于我的每样发现，我到中国来是为了做一个关于未来的广州地铁技术转移方面的调查。我住在一个单位里面，挺舒适不过很脏。

平常我与中国同事只能用有限的词语讨论工作。在这期间，根据中国的办事惯例，我在不同的机构中与数不清的官员进行会面。通常会面都在一间大会议室中进行，一般由六位以上的官员跟我们会面。接着我们就开始寒暄和交换名片。会面一般在一间长方形的会议室里面进行，我们都会坐在排成U型的皮椅子或者木椅子上。有人会给我们上茶。之后对方都会介绍一下自己的机构，为了便于翻译，通常都特意把话讲得很慢。之后我们习惯性地开始提问。在前一天晚上，我跟其他同事一起准备一些题目，所有的法国的研究员跟中国研究员一起反复思考，就是为了能够提一些好的问题，不要触及一些敏感的范围。其实我们认为问题的内容和跟我们意思都是一致的。但是我们提出问题，得到的却是常常是一些令人难以应付的答案。究竟是什么事？难道是我们的负责翻译的同事没有好好的提问题？对方是否真的明白我们的问题？他是在愚弄我们还是在帮我们？当访问结束以后，我们回到宾馆，就开始反思我们刚才说过的话，和我们不懂的地方。尽管如此，调查仍然有进展。渐渐地我们开始适应这个状况，找到了跟我们很不一样的工作窍门。我们的中国同事都累得筋疲力尽，他们必须跟我们沟通，理解我们要做的事，有时要充当翻译的角色，向我们解释中国具体情况，而他们本身必须努力进修因为这个是中国开放改革³以来，中山大学的研究人员

³ 这里指对外国开放。长期以来，政府担心外国的影响因此禁止中国公民与外国人接触。在我到中国的初期，我经常遇到一些人说不清楚自己是否有权利跟我说话。

参与的第一次跨国合作调查。他们还有要解决我们在调查过程中碰到的其他问题。之后我们也发觉，他们同样有其他任务。我们以前没有料到。他们跟在我们后面，我们以为是一种周到服务，甚至有时可以看作是一种对我们出入的监控。

“我现在是累坏了，明天我会呆在我的寝室里休息，把衣服都洗了，我不要跟你们呆在一起了。”我看得出我的同事很放松，他可以喘口气了。早上，我起的很早。当然，这是一个完全属于我自己的日子，我穿了一条磨坏了的裤子和一件普通的衬衣，之后我跳上我的自行车。对于我来说，中国是无限的。

中山大学位于广州珠江的南岸。其实它是在一个很大的岛上面。我从正门出发，然后向左转，顺着学校旁边的小路一直走。很快，我就找到了一条小路通往乡村。整个小岛被大片的稻田和菜田覆盖。不一会儿我就置身于乡下，身边的自行车数目迅速减少。身边经过的几辆大货车把我逼向边上。事实上这条公路也并不宽敞。但是，突然四周只剩下我独自一人，这种情况在中国南部很少见。在山谷里，我看到一个小村庄，密密麻麻房子环绕中间一栋略高的建筑物，它有中国传统特色的房顶。一间庙，得去看看。接着我骑自行车进入村庄，周围似乎没有一个人注意我。一个踩自行车的人只可能是一个普通的中国人。我来到了中间的空地。

我觉得那间庙应该在围墙之内。我看到在另外的地方有一扇圆形的门在下面还有门槛。门是开着的，所以我就手提着自行车，进入庙内。在里面小孩子都在地上玩。有两个穿着蓝色工作服的人，似乎很专注的用筷子在装着菜和米饭的塑料盘子里夹着什么。他们似乎没有注意到我这个外来者。接着又有另外一扇更小的门似乎通向庙内。门太小了，我不可以把我的自行车都带进去。无所谓了，我把车锁在外面，然后进入庙里。这无疑是一间寺庙，我首先就注意到在屋架横梁上的雕刻。虽然铺满灰尘，但是我们还是能从中隐约看到具有南方特色的寺庙的经典装饰画。在庙深处，似乎传来欢声笑语，首先我看到一幅很大的，完美的圣绪尔比斯风格的毛主席画像。实际上，这间寺庙被改造成一个库房。这个库房的其中一部分是一个有许多木桌子的工场，这些木桌子都配有电罩和氖气灯。这是我在中国第一个亲身观察的工场。大概有一组12个工人，在另外三个男人监督或者帮助下，安装，焊接和检查风扇转动情况。没有人留意到我。于是我就到处走走，看看那些工人如何工作。每个人都有一个相当明确任务，整个流程大概两到三分钟。完成了自己的任务，工人就会把电风扇放到一边，接着拿在另外一边的电风扇。一条完整的流水线。突然有火花冒出，并传来一声尖叫。其中一个工人倒在地上。她在监测电风扇的时候触电了。那些监工赶忙过去把她扶起，看她有没有大碍。幸好只是受惊而已。仔细看那些风扇和他们的装配过程，能看出来绝缘做得不是太好。但是我不是去教授质量课程的，尤其不善于检查工作中的安全事故，因此我还是先走吧。

对于这个电风扇工场，我只知道这些了，或者可能是集体所有的。后来它发展成怎么样了？之后我顺着当年我骑自行车的路线寻找这间工厂。然而乡村都已经消失了。城市不断扩张把乡村吞并了。我再也没找到这间有很多电风扇的寺庙。稻田和平房都让位给新的公路，让位给密密麻麻十二甚至十五层的高楼大厦了。这间工场只不过是日后区内工业迅速起飞前的一小步。在同一时期，区内确实有很多电风扇工厂。而且当时他们的产品已经出口到北非了。这其中的一间工厂是由北滘镇的镇长创立，北滘镇是顺德的一个镇，大约位于南部三十公里的地方。该工厂是集体所有制，它当时已经生产空调了。今天，老镇长变成了这家改名为美的集团的大股东，有员工大概两万。它的产品有：电风扇，空调，电冰箱，洗碗机和微波炉，它的出口量是世界第五。中国市场仍是集团产品主要的市场。对于这些产品，其中一个最重要的市场。

在1968年，何先生召集了23位村民和5000元的资金⁴，开了一间小工场，这个工厂的性质是集体所有制。这个工场的性质允许地方官员创办一间工场，而无须国家和省的意见。实际上，当时他已经引入了一些在资

⁴ 按现时的汇率1欧元=10元。很明显，无法估算在1968年5000元的价值。在这个时期，人民币还不能跟外币兑换，人们也没有太多的钱。只知道这个数目等于一个干部多年的工资，然而幸运的是，中国员工并不依赖工资过活：他们的住房，食物，医疗和教育都由他们的企业负责。

产上的改变。1980年，这个工场开始生产家用电风扇。电风扇的销路很好，工厂可以把积累的资金投入另外的生产。从1985年以来，它开始生产空调。渐渐地，企业发展成了，人们说的红旗单位，这也是一所表面上是集体所有的企业，由镇政府领导，但其实是由一个人拥有：何先生。在经济上的成功使得何先生可以跟政府商量改变企业的性质，之后他甚至建议改变企业的架构。1992年，美的集团创立。企业改为股东制。1993年，美的集团正式在深圳证券交易所上市。它利用在市场上筹集来的资金，用于扩大自己的工厂，然后收购中国的手。1998年，美的集团收购了芜湖的一间对手企业，在一个遥远的省份安徽，这间企业最后合并入集团。从公有到私有的这个过程似乎已经完成。可是，我们在看看稍后的情况就会怀疑这所企业是不是完全私有。在1999年，集团取得了TOSHIBA-MARCO的控制权。在此时，这个合并显示了有关部门的支持，无论是获得资金还是迫使TOSHIBA将制冷的核心技术转移给美的：控制温度的压缩机的生产过程。但是何先生，村长同时也是党员，有关方面当然给他开了方便之门。至此，从此以后美的开始生产自己的电冰箱和空调了。集团不断壮大，依照此方法，它不断开发新产品，丰富自己的产品系列，完全自主生产，变成了世界前列的制造商：这只是集团未来五年关于电冰箱和微波炉方面的计划。2002年，美的出口额为3亿欧元，2003年数字可能为上升到5亿。集团可能会变成中国未来的跨国集团，这是北京当局方面的计划，为了成为一个资本主义经济大国。

这就是广东的故事：在稻田上发展成工业强省。这里，我们看到了一个共产政权和资本主义经济帝国的混合体。现在我们还有其它很多个人的故事要讲。

A部分：对工业发展的阐释

本书本应该建立一个工业发展的理论。因为在这本书里面，我们集合了这十五年来在这个世界上工业化发展的最迅速的地区我们所做的调查，读者都希望可以从中找到对于工业发展的阐释。如果我有，我会毫不犹豫地拿出来。然而，我没有。我所有的，只有这些年我在工厂里做的调查访问，看到的文件和拍下的照片。当然我也确信当今世界上还没有一个让所有人信服的关于工业发展的定义。以前很少人能预见到珠江三角洲的腾飞，更加没有人能想到它即将发展成为世界工厂。而我，很不幸，也没能预见。但是我有运气而且有预感去观察着发生的一切。而且我也有毅力，因为我花了很长时间去寻找和观察那些真正有竞争力的企业。

然而，对于一个西方学者来说，在中国工作绝非易事。在外界普遍的眼光看来，中国并不是一个开放的国家，不过即使是以同样目光看来，中国也正在日益进步。法国研究界有时过分倚重汉学家。他们只是擅长汉语，有时把这种优势化为自己的独角戏。但是没有人是全能的。过于钻研中国文学其实也改变了思考方法，这会使您明白一些非常有用的东西，但也会使您

理解不了—一些工业化发展的独特现象。过于倚重汉学家其中一个后果就是过于夸大政治。那么多的跨国企业把总部设在上海而不设在广州，这可能这也是其中一个因素。相比广州，中国政府能够更好的控制北京或者上海的情况。它希望在这些地区建造它的未来工业帝国，就召唤大工业。集团来此帮忙。它也知道如何说服别人。但是工业化的成功并不服从政府的预先计划。它的成功主要依靠各经济实体的具体行动和互相作用，而这些都不是政府政策那么容易能预先设计的。

第 1 章 国有企业

农民和商人

1992 北京，法国大使馆，1992年

今天，我约了法国大使馆经济处的其中一个负责人会面。一个中国同事陪伴我一起赴约。

在我开始观察广东省工厂的发展之前，我关于地铁的调查还没有完工。我集中在技术转移方面。其实，在这里，不仅是机械，生产方法和生产目标都落后于世界水平。然而，我仍然开始参观工厂，去看一下人们是否能掌握当时中国极其缺乏的技术。因为我们的调查队伍认识中国工厂的人不多，因此就去跟领事馆商量一下。进入了保安门后，我们来到了办公室的门口。一个工作人员出来看到了我的中国同事表现出不信任的表情，接着跟我说：“听着，我们不能再中国人在场的情况上讨论，让你的中国同事在外面等吧。”我极力反对，说我习惯将所有的事情都对我的中国同事说，在这种情况下，他最好还是和我们两一起说话，但是他不理我的反对，只是跟我会谈。“为什么要

广州研究技术转移？这没意思，那个区域主要是农业，广东人都是些农民或者是小商人。你在哪里发现不了有趣的东西。如果是由重要事情发生，一定是在北京和上海。”

坦白说，这些理据我都觉得很充分，即使他没有列举出来。我研究在广州发生的变化，因为我有一帮中国同事，他们已经准备好和我合作，也因为我在那里看到了使我感兴趣的事情。虽然我很担心我只看到一些生产工场，但是我还是没能看到工业起飞已经开始。我看不到，但是我感觉到中国的传媒有时大张旗鼓地宣传广东地区的实干主义和改革。就在深圳，在珠江三角洲的中心邓小平发表了一番讲话，呼吁继续加深改革开放。一段讲话打破了自八九年天安门事件之后，中国政府采取的态度禁止广东发展的态度。邓小平的讲话不单希望广东继续发展，也希望上海也有机会跟着广东的道路前进。很多人视这段讲话为私人企业发展的默许。接着，我有很多机会接触很多北京和来自中国不同地区的同事。大家都怀疑我在能否过得惯广东的生活。或者因为我们离权力中心比较远？

（广东人说：山高皇帝远）又或者，中央更加担心下放一些自由，因为广东地区已经布满了国家银行。在该地区，已经集中超过半数的外国投资和出口大量产品到外国。

事实上，工业发展已经在中国起步。而在广东地区工业发展的特点：发展规模宏大，而且国家的资金在这里被边缘化。这里的发展可以说是一种自我发展，被

国家的财政部门视为地方保护主义，就是地方和地区的政府尽力把最大的利益都留在自己地区。在整个九十年代如果有一个本地发展的指示，那就是由一个可以看到的手尽力把所有资金都拦住，禁止上交到中央。但是，这种发展不被察觉，是因为媒体主要报道的是政府作的事情，从这方面来说，正好也看出，在广东的发展是很少依靠政府介入的。

几年之后，我也问自己为什么我看不到这个地区的工业腾飞，我已经走遍所有我可以看的工厂了。在当时一个外国学者如果未经允许是不可能随便参观工厂。而相关部门当时会安排我参观一些工厂。整个九十年代，我只能局限我的目光在那些国营企业和一些合资企业（我是直接跟这些合资企业的外方联系的）。再者，今天许多的大型私营企业当时还是小型企业，它们的发展史才刚刚开始，由于他们老板的顽强精神，它们才能生存下来。这时仍是国企的时代。在广州，已经闻到一丝新气息。

A部分：工业发展的数据

我的学者同行们可能会对于在本书中找不到很多数据感到有点失望。但是我在外国做研究的经验使我认为数字并不可靠，尤其是牵涉到不同的国家文化背景。与 RICHET 先生和 HUCHET 先生一起，我们研究了外国直接投资的数据。我们看到了一些令解读数据变得复杂的

因素。我们多次发现一些‘假’的外国投资。实际上，资金都是来自中国内地。外国合作方名义上投入资金，但实际上中方会用隐蔽的方法把钱返还给外方。从此，企业享有合资企业的待遇。这种待遇能使企业从几乎使企业窒息的政府严密控制中透透气。

我抱着谨慎的态度去看失业数据，对于所有国家来说，失业数字的上升对于它的国内局势来说都是一个重要的数据。许多的消息都可以从此看出。但是如果我们尝试比较各国的失业数据的话，难度就会增加。经济学家已经指出了这些数据可人为创造。有这样一个事实，作为失业者，但是可以不工作还过得不错，在法国，在劳动人口中大概有10%的失业者。然而，其他人是否知道，半数的法国人没有正式工作？并不是说他们都不工作（有的干家务活，黑市工作，帮助开发，努力去出版自己的书。。。）。法国的计算失业者人数的方法是完全法国式的。而国际劳动局努力制定一个方便比较的国际准则，但对于失业者本身的定义每个国家都不一样，不可以只根据他领取或者不领取救济金。

当我们比较发达国家跟发展中国家的时候，情况就更加复杂。几乎所有发展中国家，在农村务农的人都被认为是有工作的，这未免夸大了。而且如果该国会给失业者一定的补贴，那么失业数字就会增高。如果说自己是失业者有好处的话，不是说就少了人工作，但是有的人不登记自己是失业者，是因为登记了只会增加不便。在中国，如果登记成失业者会有很多不便，因为那就意味着

他们不可以在原来的地方住了，因为通常原来的单位一般情况下会保证一份工作，当然未必有报酬⁵。

对于只从数据出发比较不同国家的工厂的经济表现的做法，我个人很有保留。这是在对比两样完全不同的事物。很少能得到不同国家关于相同生产活动的准确数据，因为对企业的划分标准每个国家都不一样。因此当我比较法国和中国工厂，我比较的是生产中两个不同的部分。工人工资和素质都不一样，以及工厂的组织结构上的差异，很难找到可比的项目。一间工厂能否健康发展是与当地许多结合因素有关系，甚至与国家由于担心国家独立和社会和谐而将经济发展放在第二位而实施的保护政策分不开的。

我们本可以将侧重点放在全国性的数据上。本书中已经提供了几份。但这些数据的可信程度也令人质疑。其实中国政府觉得这些全国数据是国家机密，如果泄露出去会影响他们的利益。而验证这些数据的真实性是十分困难的。

我并不是说这些数据毫无用处，只是我坚持要记录下的都是调查的现实，让读者明白我们分析问题的标准从何而来。

⁵ 池莉的小说，《你觉得你是谁？》（由HERVE DENES翻译成法语，ACTES SUD，155页）使读者可以深入了解中国失业者的生活。

缝纫机

华南工业缝纫机工厂

我不需要走很远就能找到这间工厂，因为它就在中山大学的对面，在大街的另一头。这是一个单位，生活单位，也就是说，人们在这里生活工作，几乎是自给自足⁶。单位保证自己员工的吃住。它还负责儿童的教育，老人和病人的福利。在大道旁有一个大的生活区。在两栋建筑物种间，有一条小道，出口是由一扇铁门还有保安把守。穿过铁门不会遇到任何阻挠，保安不会截停川流不息的行人。在里面，一条条小街在工厂和楼房之间伸延。这里就是一个小围城，四周有墙把楼房围起来，只有一个出口。在这个围城内，有居民住宅楼，工厂和食堂。与大门口外面的大街上繁华忙碌截然不同，这里充满平静和悠然。

这是一间国有企业，直接由北京的政府部门负责。在以前，这都是十分有利的，因为这就代表，单位的员工可以享受的待遇就更好。不需外求，单位就能照顾你，或者为你的儿女找小学。虽然工资微薄，但是工人们吃住都由单位提供。另外，职工的儿女都继续在这个单位提供的房子里面住，而他们都已经不继续在这个单位里面工作，甚至在私人公司里面上班，这些就叫

⁶ 关于单位更详尽的解释，请看下一节A部分。

在两个体制里面左右逢源。住宿几乎免费在广州市是一件十分有利的事情，因为这里的租金很贵，而且这里有几乎全中国最多的工作机会。所以如果家里的一位成员在单位工作，或者曾经工作过，家里的成员就可以继续住在单位的房子里面。

这个国营单位在1949年创立时为了南方的省份生产拖拉机。由于规模很大，它迅速成为重点企业，使它有能力作一些大投资。大约在1980年，中国拖拉机的供应大于需求，尤其在南方，因为沉重的拖拉机不适合松软的田地上作业。清算了损失以后，工厂重新将它的生产重点转移到缝纫机上面。虽然这可能让人十分吃惊，拖拉机和缝纫机是风马牛不相及。其实，整个生产工序和需要的材料都很类似，工厂里的不同部门都可以转型，缩小规模。锻造车间和工具车间都这样转型。但是原材料和工人方面都要动作就大多了。首先工厂清算许多运作效率低下的部门。在单位里面的工厂面积相当大。很多国营单位里面的机器都很陈旧，很少使用，偶尔有现代一点的机器都是从外国进口的。有时，有些中国制造的机器是一间上海大学移植日本数字遥控系统制造的。工人们没有太大的反应还是很放松。

工厂觉得这是个机会。生产转型并不意味着它失去国家重型机器生产企业的地位，通常，工业在社会主义体制下面都是受到重视的。就这样，它继续拥有一些相对不错的技术员工还可以向国家银行贷款。由此工厂改制的成果卓然：每年生产九万台机器，它被认为

是全国其中一个最大缝纫机工厂。为了达到生产目标，工厂买了一个美国的家用缝纫机牌照(SINGER)。它生产的款式都是美国消费者已经不愿意购买的。工厂还与日本的厂家联系，为了生产一款工业用缝纫机。另外它也联系了香港的一间公司，帮它出口三分之一的机器到外国。由于它还是属于重工业，工厂有直接出口的权利，它对投资有一系列的优惠，我们看到了许多现代化的设备（数字控制的）。

工厂的管理层在去日本工厂参观以后印象十分深刻。他们觉得在日本工厂里的员工工作效率更高，废品率却更低。。他们期望可以调动更多员工，但工厂一直都处于亏本状态。亏本是可以理解的，因为单位要负责那些转型下岗的工人的工资。那部分下岗的工人只能领取一笔钱，可是单位住房他们就不可以再住了。不过那些留下来，适应了缝纫机生产的员工却抱怨微薄的工资。最近的改革，允许单位发放奖金，使工资水平有了明显的提高，虽然还是国营企业。然而那些工人就不得不要自我增值，尤其要学习操作最新型的机器，这使他们的积极性受到打击。工人们不能够参与编程，除了在试用的时候纠正一些大错误。这些工人看起来对改善生产质量跟效率都很抵触。我们可以看到一些工人由于无法适应新生产技术在效率和质量的要求而面临被淘汰，而另外一部分的工人与他们站在一个立场上。我们也看到了一些转产的后遗症。那些下岗的工人都是他们的邻居。他们很不想被撤到一边。之后时间和规定都变得很快，谁也不确定下一

次重组会不会是大规模的解雇。工厂使人感觉生活在一个比以前更不安定的世界里。

我们得到了几个数据，希望计算工厂能够继续存活多久。虽然我们的分析缺乏数据的支持，至少可以解除不少的疑惑。

这个分析图表尝试分析该工厂在各方面如它在日常决策和长期政策的决定要获得信息的能力。它还分析工厂无论面对何种困难继续延续下去的能力。该种能力要视乎工厂各种内部关系，还有它如何运用维持工厂运行决策信息⁷。

在我们的分析图表里显示工厂的主轴是维修部和生产部的直线。这两个部门的联系显示，维修部人员愿意给生产工人需要的信息减少故障的数量。反过来，他们也明白故障的产生，知道如何预防（认为错误和技术疏忽）。由此，对于工厂来说，故障并不是一个大问题。这种和谐并不是必然的。M. CROZIER就曾写到⁸，在一个法国国营企业，维修部努力不让信息传递给生产部，为了增加自己的威信，但却牺牲了解决技术问题的速度。

但分析图表的其他部分显示在其他所有提供缝纫机

⁷ 对于分析图表的评估方法，参照我的作品《生产效率》（RUFFIER 1996, 2002）

⁸ MICHEL CROZIER (1964)，官僚主义现象，SEUIL，巴黎

给顾客的不同部门沟通不畅。国营企业是计划经济体制下的产物，生产的计划都是远离生产前线做的。而投资的决定都是依照国家的逻辑和根据一个对生产机器需求抽象概念而做的。买机器的资金都是国家银行的长期贷款（30年）。不过这种贷款并不像大家想象的那样诱人。机器的折旧是无声的进行的。事实上，工厂里有一些现代和昂贵的机器，但是这些机器只用来生产出口的产品，因为出口产品的质量要求比较高。但是这些产品也不是全部能够出口。我们可以这样说，因为还贷的压力不大，工厂不需要为那些设备付钱，所以工厂不需要把那些机器的功用发挥到最大。

国营缝纫机厂分析图表--主要联系的缺失 3

工厂不知道最终顾客是谁。实际上，在中国，机器都是由大型集团根据计划，按照规定的价钱和数量购入的。在参观期间，产品卖出价不足以平衡企业的支出。出口的机器是由香港的公司负责，价钱稍微高一些。但是工厂的高层对他们自己产品的海外市场不是很了解。他们不知道能否轻易提高他们的市场份额。他们只能假设说如果把出口额提高两倍的话，他们就可以盈利。但是他们目前的状况不允许他们生产超过香港公司定的量。可是他们还是想能购买更多的外国机器。但是他们上级部门很犹豫是否批准，因为工厂的负债率已经很高了。

从图表上看，我们可以说这件工厂能够继续运行并不符合市场规律，是人为支撑的。如果它不是由国家负责，它根本不可能面对技术的更新和市场的变化。它对市场变化的敏感程度不够，以致根本不能随之改变。但是我们接触到的企业高层和员工都有此意愿。从访问中看到，工人们都能适应数字化操控的机器，他们都能很好的控制，甚者可设计新的零件，不过要在新的零件跟原来的相差不太远的情况下。为了生产不同的零件，唯一的解决办法就是跟日本的供应商沟通。工厂签订一个长期协助的合同（10年）。因此日本的技术员每次有需要的时候就会过来，不过现在却很少，因为费用很贵。其实，工厂里对新机器掌握的很好，只是她盈利很少，而且缺乏能力顺应技术和市场发展。我们还是离中国奇迹很远。另外，虽然不是完全消失，工厂不停地在缩小规模，在2004年，它已经接近完全解散的边缘。这个单位将属下的土地都投入效益更显著的地产活动。

A部分：单位

单位是中国共产制度下的一种原创，根源可以追溯到封建社会。单位可以翻译成为一种生命的个体。单位的成员某程度上在生活的任何一个方面都要依赖单位。中国人都出生在这个照顾他们，喂养他们，教育他们和监视他们的单位里。大家都像在乌托邦中，每

位市民每天都生活在监视下。单位还拿着居民的户口本。单位的员工都是由单位负责住房和食物。他们的孩子从出生开始也自动编程单位的成员。两个不同单位的人结婚会非常麻烦，因为很难在两个单位之间跑来跑去。当年，下乡的知青就尽量避免跟当地的农民谈恋爱，因为如果两人结婚后，他们就会自动转属他们爱人的单位了。

如果单位的成员学习很不错，单位可以推荐他们上大学，并帮他们付学费。然后他就会改换单位。大学可以在他毕业以后聘用他，也可以让他到另外一个单位，这次就不用付款。因为接收人的单位是享受大学的教育投资。但是单位之间并不平等。有富的单位，是在政策倾斜的领域（军队，高尖工业），也有穷的单位，甚至非常穷的，因为他们拥有的资源很少而且被有关部门忽视了。出生在一个富的单位或者一个穷的单位里，命运截然不同。生在一个穷的单位里，我们只能享受到基本的福利，还有可能连小学也读不上，当然工资也十分微薄。而生在富的单位里，人民生活水平更高，福利更加好。有钱的单位能出更多的钱，让他们职工的子女上好的学校，希望他们能够进入大学。

在七十年代，只有一种方法离开单位，就是参加红卫兵运动。这可能是文化大革命爆发的其中一个重要因素。很多感觉被压抑的青年在文化大革命中找到了离开他们穷困的单位，然后走向理想之地的方法。

从八十年代开始，个人离开单位并非不可能了。这是真正的自由，越来越多的人离开单位了。在标致的个案里面，中方的员工都是属于标致在中国伙伴的一个单位里的。跟我们马上会谈到的另外一个微波炉工厂的案例一样。到了九十年代末，外企可以在中国开设100%独资的子公司。之后，单位就不再存在了。中国的劳动者进入一些企业，失去了单位的庇护。当然，他们都是很好的劳动者，但是，凭着这些工资，要自己负责衣食住行，还要养独生子女。总的来说，他们的企业要为他们支付疾病保险和退休保险，但是我们也看到一些情况，劳动者完全丧失保障，这些可能使他们出现十分困难的情况⁹。这个保障所有人的制度的崩溃出现的问题被经济的高速发展所掩盖了。

另外一个脱离单位的方法是创立或者进入一间私人企业。以下的三个例子就说明了情况。单位的消亡对于中国人民来说，可能是最重要的社会事件。事实上，这个改变的规模很大，在单位以外，出现了很多新岗位。对于单位的员工，在私企找一份工作，人们称之为下海，一个充满机会的大海，但是也是一个可能淹死人的大海。人们还用铁饭碗形象地形容在单位里

⁹ 许多私营企业，尤其在广东省，采取单位的模式负责自己员工的吃住。这也是其中一个因素吸引边缘山区和穷乡僻壤的农民来这里工作。这个模式对企业的好处是每年只需要一次或两次的工资，当他们回家才需要付钱。这也减少了企业的创业成本。然而，当企业破产的时候，这种情况对于员工非常冒险。他们可能拿不回最后一年工资，企业也没有帮他交退休金，医疗福利和失业金。他们一下子变得一无所有。

面的工作，虽然工资很微薄，但是总能拿到，这个饭碗是打不破的，用这个铁饭碗换一个陶瓷饭碗，更加珍贵却很容易打碎。事实上很多家庭都在两个制度间游走，意思就是家庭的成员在私人企业工作赚取不错的薪酬，但是继续住在他们父母单位分的房子。这是一个十分巧妙的方法，实现邓小平的名句：“一个国家两个制度”¹⁰，享受社会主义制度的福利，和资本主义制度的薪酬。这种情况已经成了一个大问题，尤其对于那些大学来说，有上百个家庭住在大学分的宿舍里，虽然他们不再为大学工作。

单位的消亡促使了很多社会管制的问题，以及很多社会问题的出现。在单位中，很难脱离群体，或者去偷窃，有异常的行为，因为大家互相认识。所有人长期都处于家人，同事和党的视野中。当我们脱离单位，我们就脱离了这三方的监视，人们必须重新开始思考道德，谁是好的和谁是坏的。

个人道德一般来说是建立于父母的表率之上的，而由于社会大环境的激烈变化，这种表率作用已经失去了它的效用。换言之，中国人现在有很多的新体验，这种动荡，国家试图抑制这些异常。很多中国人还沉迷在旧体制下的生活模式，为了保持对人们的监视，别的人说他们在脑中有一个单位。根据弗洛伊德的理论，在某种程度上，单位就是一种超我。

¹⁰ 事实上邓小平的这句格言用在概括回归中国的香港保持自由政治制度。然而这个方式很成功以致很多中国人使用这句名言，当大家拿共产制度和资本制度好处。

由于国营或者集体企业的倒闭，使大量的工人顿失所依，使问题更加严重。在珠江三角洲，这个问题不是太严重，因为经济活动十分活跃。在这场中国的工业革命的失业者通常可以依靠其他较幸运家庭成员。

这个问题在中国的中部和北部比较严重，上万的单位倒闭使数百万人失去了工作，也没有其他的资产，只能搬到富裕的地区打工。而这样也使珠江三角洲地区的工业发展得到需要的劳动力，他们必须接受恶劣的工作环境和廉价的薪酬¹¹。

不断进步的国营玻璃瓶工厂¹²

广州玻璃厂是一间中国国营企业。它创立于1956年，当时正值第一个五年计划（1953-1958）大规模工业化时期。直到1978年改革开放前，它都是直属国家轻工部。在这个时期，工厂的主要任务就是满足广东省内

11 我们团队的一位研究人员的一份优秀的博士论文问世了，虽然仍未出版：PIERRE MIEGE（2005），单位的变化和改革，2005年3月15日巴黎答辩的巴黎高等社会科学院社会学博士论文，503页。

12 这次调查于1992年，由Jean-François HUCHET，严祥军和赵巍共同完成。

的玻璃瓶需求。它产品的销售市场是受保护的；同时它得接受国家指派的生产任务；工厂的生产规模十分小，无论从数量上（每年两万只瓶），还是从产品系列上来说。工厂里的主要设备都是复制在第一个五年计划时期前苏联在另外一个省技术支援留下的旧设备。在这个时期，前苏联希望中国也建立一个相同的经济体制，而当时的中国受到国际封锁，这是唯一能得到的支持。

在我们调查期间，工厂主要替啤酒厂生产酒瓶，也替可口可乐公司生产瓶子。在工厂里有四个炉，四条生产线二十四小时工作。

其中有两条生产线由中国专家自己设计，虽然里面有许多装置和设备都是进口的。另外一条生产线是由美国来的技术人员组装的，有半自动化的操控装置（在参观工厂时这条生产线并没有运行），剩下的一条是复制美国生产线的。这是美国方面不知情之下，由北京一所大学的教师队伍完成的。然而这支北京的工作队不懂得完全复制机器的自动操控装置。1992年，美方的工作小组离开广州，而此时五年有效的协助合同刚刚过期。我们的访问对象谈到，他们也不希望继续跟美国方面合作，虽然美方装配的生产线的生产效率明显高很多（8%的废品率，相对而言，整个工厂的平均废品率是30%）。

工厂产品的积压问题严重：当所有生产线的机器刚达到全效运转，却遇上了消费严重萎缩（天安门事件的

后果)。虽然刚好接到一个韩国客户的大订单。但是这种订单只是暂时的。只是因为南韩的工厂接下订单却没能力完成，唯有转出这份订单。现在，积压的产品占据了整间工厂了。更严重的是，原材料的价格和电费都明显提高了，工厂已经处于极度危险边缘。最重要的一点是：工厂的废品率很高。在两条自制的生产线中，30%的成品要回炉再造。在复制美方的生产线，废品率稍低。而美方设计的生产线废品率最低能达到8%。然而，即使是8%，废品率仍是偏高，这使能源的消耗增多，可是偏高的废品率其实是由生产中多方面的问题形成。

值得注意的是，工厂出口一部分产品到香港和新加坡。这点证明，其中两条最好的生产线的产品质量还是不错的。然而工厂经理对于国外的市场没有太多憧憬，因为他明白工厂生产的瓶子还是太厚，不符合发达国家顾客的要求。

与美方合作时的技术转移过程，开始的重点是整套操作本领和程序。1986年到1989年间，上百个美国工程师来厂指导。同时，大概两百个技术人员到美国受训。从西方国家进口很多设备，大部分是从德国和比利时进口（给两条生产线的原材料供应线）。而工厂方面，并未断绝与设备供应商的联系：它仍然向他们购买质量有保证的替换零件。这样花费很多钱。当工厂有一个特别途径赚外汇：那条复制的生产线是与一件香港公司合资的。这使工厂可以自主使用一部分赚得的外汇，而不需要申请有关部门的批准。因此，工厂可以

购买一些外国零件。由于香港方面对于损失十分失望，于是决定抽走在合资企业里面的资金，但工厂的领导成功保住了合资企业这个身份¹³。工厂正亏本。让我们来看一下对于这个工厂生产效率的分析报告：

这个分析图比缝纫机厂的要完整一些。在设备投资跟生产之间有联系。其实，虽然它是一个国营企业，但工厂有特别的设备投资手段，由于具有合资企业的性质尤其是进口外国设备有方便。这也能说明产品质量不断在提高虽然速度很慢。因此这间工厂比缝纫机厂有更大的优势（一年以后看）。单就某方面来说，它的表现还是受限。其他产品的销售不是工厂可以控制的范围，那是北京相关部门负责的。因此，工厂不熟悉他的顾客，不了解他们的需要。工厂只能够不断尝试改善产品质量，却不开发新产品，所以它的创新能力很弱。

在技术方面，情况更差。设备设计和组装之间的虚线应该归咎于美国技术小组的离开。在我们表示方法中，虚线代表一条曾经存在但目前已失去的联系。在

¹³ 合资企业的性质使企业要付更多的税，但也可以有更多的自由，尤其在人力资源管理，设备投资和外汇使用方面。这么多的好处，以致当时我们在广东看到很多合资企业，实际上外方合作者并不存在。欧洲的学生因此可以参加，扮西方投资者，在合约上签名。他们的身影还出现在照片和影片上以证明外方合作者的存在。

这方面，技术转移在未完成之前已经中止了。工厂方面不能很好地控制美方设计的生产线。而复制美方生产线似乎未能达到预期效果成为模范生产线。从长远来说，与美方合作中断，有另外一个更严重的后果，由于缺乏设备设计者的技术支援，工厂在未来的日子很难发展其余两条稍好的生产线。

我们本可以记录更多象缝纫机工厂和玻璃厂这类的工厂。在这些工厂的调查中我们发现，无论是组织水平，或者技术水平都跟我们曾经在黑非洲和墨西哥观察过的工厂差不多。真正的工业离我们似乎还很远。

玻璃厂分析图表—原有联系的断裂 4

然而，我们可以观察到，已经有一个真正技术发展的策略。虽然政策还不完善，但政策显示了十分的意愿和能力去支持技术发展，并由有关员工的培训，更加签订了与大学实验机构合作的协议。

而今天，我们观察到所有工业成功的基础都已经具备，尤其是在医药和空间技术。但是，到目前为止，国企的调查分析图表突出了国企的很多缺点，这也在某种程度上显示了中央缺乏能力调整一些长期工业政策。

对于国企的调查报告，使我们觉得中国在技术发展方面还是很滞后，同样的它的管理模式，特别是人力资源管理也较落后。在当时，根据调查，我不能说中国

奇迹已经开始。然后，中国各方面的数据都显示它的工业和经济都正在起飞，尤其是广东地区。

那么，真正工业发展到底在哪里呢？如果我们的调查分析是真实正确的，中国在技术和管理模式，以及人员的调动方面都是很落后的。这时，去中国的外资企业调查的想法诞生了。实际上，这些企业真正拥有中国目前所缺的技术和才能。从九十年代中起，我已经深入观察外资企业，在广州的道路上，有时你会看到标致504行驶。这里面有的是小轿车，有的则是配上504的发动机和底盘的中国小型卡车。这样我就知道标致有在广州设厂。我看到的第一批在广州标志工作人员是应该受到巨大赞扬的。广州标致是一笔划算的生意。公司能赚钱，生产兼顾的企业，并成为第一个进入中国的汽车制造商。当中国苏醒后，中国汽车市场腾飞时，标致将会占据一定的市场分额。我们一起来看看吧。

A部分：广东，上海或者北京？

省份	2003数字 百万美元为单位				所占百分比
	进出口	出口	进口	差额	差额所占与全国总值百分比

全国总值	851,2	438,4	412,8	25,6	100,0
北京	68,5	16,9	51,6	- 34,7	-136,1
广东	283,6	152,9	130,7	22,2	87,1
江苏	113,6	59,1	54,5	4,6	18,1
上海	112,4	48,5	63,9	- 15,4	-60,5
深圳	117,4	63,0	54,4	8,6	33,5
浙江	61,4	41,6	19,8	21,8	85,3
其余 25 省总值	94,3	56,4	37,9	18,5	

根据法国大使馆经济部门给我们提供的数据，我们制作了这份表格。它很有说服力。首先我们注意到，广东省加上深圳市的出口额占了全国49%以上。如果没有这两个地区，中国在2003年会出现贸易逆差。事实上，在2003年度，广东省贸易顺差相当于全中国将近90%。如果我们加上深圳的30%，我们可以看出该区域经济的重要性。而且，在这个数据表中，我们还忽略了香港，它永远都不会进入中国内地经济统计中。但是，如果我们把香港看作中国的一个省份，很明显，广东省进出口额所占的比例就会下降，不过珠江三角洲所占的比重会显著上升。北京和上海两个城市一起只占广东出口额的一半。另外，这两个地区从外国进口更多的产品，相对他们出口的产品。换言之，它们是由于三角洲整体表现盈利。如果没有周边的三角洲上海就不会吸引那么多跨国大集团的目光。中国有关当局有非常远大的经济抱负。他们希望将来中国拥有自己的跨国集团，可以跟微软，AVENTIS和可口可乐

乐竞争。为了达到这个目标，需要这些大集团的经验，因此它尝试把外资引进到一些地区，同时也想在这些地区建立自己的工业集团。这个如意算盘是否打得准确，只有历史可以定断。现在唯一肯定的是：中国有办法也有能力去实现这个计划，打响这个如意算盘。但具有这些能力的，并不是那些政府逐步构建的工业集团公司。而是来自于那些广东省珠江三角洲私人小企业，这些企业真正创造了财富，使中国赚钱，使中国今天可以在强国之林立足。

广东省是中国受亚洲金融风暴影响最严重的地区。GITIC—广东省投资基金的崩溃，使区内经济受到一定的打击。实际上，这是中国政府首次以该基金只是省属为借口，拒绝对现他的诺言，拒绝支付基金。但广东仍是工业发展的先锋，广州吸引物流方面的投资，东莞则是生产高科技零件，深圳则拥有一个通讯信息技术中心。现在该地区仍缺乏的是：发展研究所仍然很少。2004年，广东巩固了最富裕省份的位置，扩大了与其他省份的距离。

我们在数据表中还保留了两个在经济表现上仅次于广东的省份。令人注意的是浙江和江苏突出的表现。虽然出口额比广东还是明显少很多。其他25个省份虽然是入差，但是出口额非常少，例如我们看到它们所占比例只是10%，比北京一个城市的进口额还要少。

2005年，浙江省经济发展非常迅速。令广东省的官员也为之侧目，他们知道只有改进自己的技术革新能力

才是唯一出路。出于调查的完整性，我们也到了浙江作调查。在那里我们跟私企老板和研究人员讨论当地工业。这里的工业发展给人留下深刻的印象，但我们也观察到，珠江三角洲地区在技术能力和管理方面比较先进。

在上海和广州参观，会给你完全不同的感觉。上海比香港让人感觉更现代，基础设施和很多有未来感觉的摩天大厦都使人印象深刻。与广州熙熙攘攘的市中心相比，浦东这个示范区像一个沙漠。相比于广州，西方人更容易理解上海，在这里人们更容易找到方向。广州似乎杂乱无章，外国人要花更长时间去适应这个地方。但这就是一座活生生的中国城市。中国工业的未来在这里发生，也可以说，世界工业的未来也在这里。

第 2 章 合资企业

前面调查的三间工厂都是国营企业。这并不是偶然的。由于有关部门对我们的合作伙伴中山大学的信任，因此我们没有遇到太多困难，就获得参观区内最好公营工厂的批准。许多同行就没有这个运气，他们被迫参加有关部门组织的访问，他们不得不提前把问题经过书面提交，而企业可以在调查队来之前做好准备，甚至选择问题。对于我来说，我永远跟整个团队参观工厂，团队中有许多中国研究员和起码两个法国研究员。我们一开始就直接与工厂的管理层会面，或者是他们的代表，接着就会提出马上参观工厂其他部门的要求。这种方法避免了预先安排。我们调查小组的目标一向是为工厂找到提高效率的办法，而且我们没有一个固定提问的问题：工厂的管理人员也会和我们一起研究向员工提问的问题。同样，这也使我们的调查结果更有可信性。

我们调查方法的另外一部分是来自ASTERIX的漫画的策略，掌握用愉快的无秩序方法。调查小组中的成员分散调查，这样会避免，我们的调查对象集中回答同样的问题，知道我们的计划后，工厂的管理人员也信任我们的方法。这个调查方法使我们能够调查到一些工人和技术人员，他们都不是被工厂高层挑选的。然而我们十分担心要马上给出一些对症的答案，或者

建议，草图，甚至与法国比较研究。这类工作十分令人愉快。然而，我们观察的很清楚，这些工厂的表现并无突出之处。这些工厂可能是当时中国比较好的国营企业，却真的缺乏竞争力。我们应该找一些成功的例子使我们的中国同事明白什么才是成功的例子。从1990年开始，法国开始增加区内的投资，开设工厂。我们也去观察。这就是本篇的第二章。

得到了领事馆的帮助，我们能够更容易地参观调查法国工厂。这都是因为这些工厂都是由我们法国同胞管理的。而之前我们的调查小组为广州地铁做的调查使我们也有了一些名气¹⁴。一般来说，这些公司的经理都认识我们，或者已经听说过我们。之前他们十分高兴与来自祖国的研究员交换意见。我敢讲这些充满勇气，来到这个对于他们来说很难去适应的城市工作的人，对于我们的调查持相当开放的态度。在广州，当时没有法语中学，很少人讲法语和英语，很少娱乐和文化设施开放给那些不会讲中文的人¹⁵。这些员工能完成工作实在很了不起，尤其在这样一个环境里，他

¹⁴ RUFFIER和胡伟（1992）“技术支援和大型设备的设计：中国地铁的招标前期调查”，劳动社会学，巴黎，n 2/92，pp229-244

¹⁵ 在广州的生活方式不断改变，休闲娱乐设施在广州不断增加。一方面，学西方语言的人明显增多。尤其有了一个里昂管理学院和里昂第三大学的老师用法语教授的MBA课程。这个MBA课程目前已经办到第六期培养很多中国的管理人员。还有，从巴黎和外国其他地方有航班直飞到广州。另外，由于生活水平提高，更多中国和外国高水平的管理人才来到这里，文化生活更加丰富，演出和展览的质量和数量都不断提高。

们在完全不习惯的环境里，沟通上存在困难，这种沟通不单指语言上的沟通。我要在这里表达对他们的尊敬。虽然我们的调查结果有一部分是批评意见，但评价当然会有批评的成分。我们明白这些老板做的事一点都不容易，也不是理所当然的。我们可以看到，从第一个案例开始，他们做的已经比以前的大部分国营企业表现都要好。

标致¹⁶：

1985年，法国的汽车制造商标致决定要落户中国。中国的法例不允许它直接开分公司。于是它选择首先与广州的国企接触。标致公司持有合资公司22%的股权。而广州汽车厂和广州市中国银行付双倍的资金¹⁷，广州市有关部门负责另外20%的资金。其余的由银行负担。（主要是BNP）。

该合资企业由中方控股（占66%的股份）。共有三个合

¹⁶ 本章主要部分取材于1992年完成的严祥军的调查。

¹⁷ 事实上，标致和它的中方合作伙伴都没有付出资金，他们主要提供实际操作技术。标致主要提供一条在法国已经废置的组装线，还有转让一些专利权。而中方工厂则提供一间毫无效率的工厂。

作伙伴：法国标致公司，广州市政府，中央政府。管理委员会规定在头八年经理是法方人员，之后每两年由中方和法方人员轮流出任。

工厂里的中方伙伴其实质是一个只有几百个工人的车身制造厂。标致留用了所有工人并尽力培训他们。培训的规模很庞大：三百个员工接受培训，其中包括工程师，技术人员和工人，都被送到法国的工厂里接受三到六个月的培训。日后，这些工程师和工人将会培训新入厂的员工。他们是工厂未来雄心勃勃培训计划的核心。

工厂的产量由1987年的2 700辆小轿车上升到1988年的5 300辆，1989年产量已经达到5 900辆，而1990年更达到10 000辆。然而产量仍然低于中法双方合作者的期望。虽然接受硬性规定的培训，但是中国的工人仍会做出一些不符合法方规范的动作。

比如，他们会将在运输过程中损坏的零件放上生产线。为了改变这个状况，法国经理就设立了一个质量监控系统。他集中了擅长在组装线上进行质量监控的技术人员和其他相关的资料，接着质量控制小组成立了。为了保证产品质量，实施了与底薪挂钩的一系列奖赏和惩罚的措施。这些措施效果显著：零件的报废率从20%下降到2%。

令我这样的旁观者惊讶的是：生产效率如此低下。比较不同国家汽车制造厂的效率是很困难的事。因为工

厂的组织是完全不同的。但当我在工厂的车间里面做调查时，我经常看到生产线停工，尤其在中国，奇怪的是，在法国生产线几乎永远工作的。事实上我的中国同事在我调查之后重返工厂。他们访问了许多中国员工，而这些中国员工对管理他们的法国人有很负面的印象。而且他们认为对于一个受过培训的熟练工人受制于一条机器生产流水线很失格。他们的表现又像由于失落的无声罢工。我试着数了一下完成生产一辆汽车到底需要多少个工作日，结果需要时间几乎超过两个月（当时我还没算我对员工，管理人员，销售人员的评估）。其实大部分的零件从法国工厂运到的时候已经是立刻可以装配，不须加工的。例如，车门时在法国制造和组装的。中国工人所需要做的只是，将它喷漆和安装在汽车底盘上。当然不能说一点也不需要加工。但那只是机械动作，没有人怀疑，即使是一个汽车修理工，如果收到从法国运来的所有零件，也能在更短的时间内组装出一辆汽车。工厂离效率目标仍然很远，但是没人感到不安。原因有两个。第一个，中国汽车市场远远没有成熟。他们决定在广州生产一款已经在法国淘汰的汽车。因为这样可以重新使用所有设备。由于这款汽车以坚固著称，因此他们认为适合中国市场。然而这款式并未能征服顾客。这些顾客一般来说不是私人买车。如果顾客是私人购车，而且他并不太富有，他肯定选择经济耐用的车款。但现在顾客一般是公款购车。他们一般对豪华和新型的车款比较感兴趣。因此，销售额一直上不去。

另外一个原因是，目前双方都有盈利。此时中国的销

售市场还没开放。作为国企，他们的顾客也同样是国企，他们是不太介意价钱的。由于汽车的销售价很高，因此利润可观。而标致方面，主要是总公司赚钱，从法国出口所有零件和设备，这都是一笔赚钱的生意。这次工厂迁离，不需要削减在MONTBELIARD集团总部的职位。同样地，双方都对合作感到不太满意。法方发现它的合作伙伴很难为它们的产品找市场，尤其它不能得到有关部门的批准，将产量增加。其实，中央政府对汽车制造厂的建立控制十分严，规定了一间工厂最大产量。而中方则认为标致在技术转移方面有所保留，并不尊重实际生产的份额。事实上，根据合同，生产汽车必须逐步使用中国制造的零件，最终达到目标时整车80%的零件都是本地制造。此时它们面对两难的局面，就如一条蛇在咬自己的尾巴。如果没有一定大的产量，就不能体现现代化工厂生产技术的优势，所作设备就不会折旧投资不能收回。但如果不逐步使用中国的设备和零件，没有将生产本地化，中国政府也不会允许增加产量。

如果此时中国和法国员工之间有互相信任的基础，情况可能有改善。但这却是最主要的问题。由于法国员工人数也不少（三十多个常驻员工，还有一定数量短期工干的技术人员和管理人员）他们习惯一起工作。这种分隔体现在组织上就是：第一层主要是外国管理人员¹⁸，在这三十多个外国员工和一千七百多个员工之间的就是六十多个翻译。底层和高层完全没有联系。这只会使简单的技术问题复杂化。法国员工宣称，

¹⁸ 人员管理由一个中方管理人员负责。

不明白中国人如何看待它们，或者更甚的是，不明白合作伙伴真正意图是什么。。这种分隔是根深蒂固的：他们不称呼为工人或者ETAM¹⁹，他们只称呼他们“中国人”，这些都是分外的疏离。

结果，根据我调查的实际情况来看，所有的技术问题，要不就是一群法国人解决，要不就是一群中国人解决。而在访问期间，法国人向我们抱怨，他们甚至不能分辨出谁是机器故障的肇事者。他们觉得有些信息故意隐瞒他们，他们的直觉没错。中国员工习惯不须法方参与独自解决所有技术或者人员上的问题。然而由于法方才是设备的设计者，中方只是实施者，我们可以想象，他们解决问题的效率很低。其实，法国人在这方面也忽略，或者没能明白，他们的中国同事提出技术问题建议的逻辑。因此他们倾向强制贯彻他们认为好的方法，因为这些方法在法国工厂行得通。相对地，中国员工也不明白这些法国人的解决办法，有比他们自己方法更好的地方。他们觉得一般法国人的解决办法耗费更多的金钱和经常不符合实际情况。对于机器的态度，双方也有很大分歧。我观察到很多中国员工看到他们用了多年的机器要报废很伤感。而我采访到的法国人反而奇怪他们为什么还要保留如此陈旧的机器。在八十年代，我已经看见过相同的情况，当时法国正引入“数字自动控制”²⁰ 熟练工人很反对引入新的设备，因为这些先进的设备令公司可以更轻

¹⁹雇员，技术人员和管理人员

²⁰ BERNOUX, MAGAUD, RAVEYRE, RUFFIER, SAGLIO, VILLEGAS “员工对于他们操作机器的认识”，社会经济研究，第8号，1983，95页到114页

易辞退他们，聘用经验少和工资少的工人（因为要机器折旧）。不同之处，管理人员和熟练工人的对立，如今演变成法国人和中国人的对立，这绝对不会对问题的解决有任何好处。法国人不太清楚它们要求帮忙的人业务水平，因此把它们都拉齐到最低水平。结果高水平的员工觉得受到歧视。有时他们甚至觉得这些法国人有意不跟他们讨论技术问题，怕泄露技术。我们观察觉得这未必是实情，只是法国技术人员未能与他们的中国同事讨论真正的技术问题。因为翻译通常学过一些法语文学，不明白他们要翻译的东西，而且翻译习惯了这种作为缓冲器的角色。要到法国人那里，必须经过他们，他们看到其中有利可图的地方。常见的情况是，法国人放弃了他的讲话权，让翻译代他说话。我们觉得这是个巨大的错误：翻译们可以翻译其它人说的话，但是他不懂得从一个法国管理人员的角度出发说话，因此他们干得并不好，他们说自己加工过的话。

初到中国的西方人必须花更多的精力去明白别人或者这个世界的具体情况，如果他有能力去争取。他不明白其它人说的话，食物也是前所未见的。按中文水平来说，他是文盲，很容易就在城市里迷路。他不清楚这里的文化习俗，不过他从到达的一刻就知道这里的习惯跟祖国家乡的完全不同。他害怕，自然而然地害怕，害怕政治体制，害怕有骗子看到他不会说不会读轻易把他所有钱骗走。我们了解，到了某一个阶段，他就会觉得很累，会想把牌都压在别人身上，让别人来引导自己。我的建议是：不要把自己交托给翻译。

在九十年代初，一个派驻到中国的欧洲管理人员是许多人垂涎的目标。他的购买能力对照当时中国的物价水平而言是巨大的。如果能跟他结婚，就可以离开中国，过上一种从未想象过的富足生活。但是这些西方的管理人员像是一个穷人一样。他什么都不懂，不能够独自出门，不能独自点菜，不能独自订酒店房间，购买火车票或者飞机票。翻译似乎很重要。不仅如此，翻译似乎是唯一他与别人沟通的渠道，他觉得翻译在他日常生活中的每一步都是不可或缺的。而且翻译明白神秘的东方多么难以捉摸。他占据了一个重要的战略位置。多少次，我遇到一个头发花白的欧洲管理人员被一个年轻貌美的女翻译拖着。他们跟着她游遍中国。而他的中国对话者常常不明白这些外国人要什么，和可以跟他们做什么。相反他们十分明白这个女翻译要什么。最后他们明白这已经足够，最重要是使女翻译满意。她自然会帮他们说服她的雇主。

因此，常常出现的状况是，翻译为双方的互相理解制造困难。这就是当时在工厂里面的情况。这些翻译并不是特别贪婪，只是建立了一个特别的阶层，在行政结构中一个过渡级别。这个阶层阻止也帮助法方与中方的沟通。这样的后果就是对信息交换有负面的影响，正如之后我们在图表中看到的一样。

这个图表显示了一个良好的信息沟通所需的条件。这些联系在开始阶段就有中方和法方的代表建立了。中方工作人员访问了法方的工厂，因此有机会建立联系并找到可以解决技术问题的伙伴。一个工厂的成功是

主要靠多方的良好沟通的，包括法方主要投资者，法方设备设计部门和在中国具体建厂的人员。然而在中国建厂并管理工厂的人员分成了两派，法国人一派，中国人一派。法国人霸占了与法国总部，也就是之前双方已经建立的联系。甚至翻译都不能跟法国方面有直接联系。在广州工厂的法国人员只是把文件交给翻译，或者只是简单地要求翻译他讲的话。如果一部分的中国人能延长在法国的生活时间，他们本可以维持三方的联系，设备的设计，安装和操作。这些人完全可以明白，并且使双方都明白，在法国设计者与中国操作员之间的不同看法。失去了这些在法国的联系，工厂陷入了一个脱节的情况，而且由于语言沟通障碍，脱节的情况更加恶化。

标致汽车分析图表--使双方不再对话的翻译 5

由于一般法国的工作人员不会在广州工作很久，因此他们的经验并没有传递给中方员工，也因此损失了前任的经验。很多信息交换的联系，本可以保持的都在时间中消逝。

在调查期间，为了提高生产本地化，要寻找中国的供应商，。这些联系的事务同样是法国人做的，他们认为与这些代加工工厂的联系比与本工厂自己员工的沟通更容易。在工厂生产实际中，人们本来更偏向根据当地实际将生产重新组织。因此，中国代加工商

与中国标志员工之间的关系并不简单。我的同胞们妨碍了实际操作员和在法国的设备设计者，与中国代加工者（供应商）之间的联系。他们自己也有一个相当快的周转率。即使他们自己与其他部门的人建立了一个互相信任的关系。随着他们回国，这些信任也会消失。在图表中，这些曾经建立又被打破的联系用虚线表示，。生产中的其它分支很少有效的联系。

销售主要由中方负责，主要顾客是许多行政机构（警察局，医院）。由于广州市政府的关系，有时工厂能接到一些很大的订单，但其实这样的运作忽略了顾客的真正喜好。我们之前也提到，生产的车款并不太符合人数不多的私人顾客需要。而宣传的网络也建立起来了，每个省份设有一个办公室，加上媒体宣传，促进销售。公司也建立了售后服务部门，维修中心和零件销售点组成网络。当时，这些努力并未能在制造商和最终消费者间建立起直接沟通。市政府的有关部门开始检讨这政策，是否硬性规定属下行政机构购买指定小轿车，不让他们有任何选择的权利。这时这款产品明显不适合市场的缺点终于所有人都看到了。顾客买车回去以后都自己加以改装为小型载重汽车。标致小轿车，在过去法国的标志性的产品，现在常常被锯成两截。前面保留下来，后面增加一个拖车用来运输不同的货物。法国人有时觉得很气愤看到他们的汽车被改装成这样。但是在工厂里为什么没有人提议把车改装成这样呢。对于法国人来说，这是顾客的错。大家都清楚如果顾客是这样不看好这间公司的产品的的话，这间公司不会生存多久。1992年，我们看到研究

部的报告。在报告中我们知道标致没有一个好的策略。这份报告也有递交给标致公司。不过我们并不知道他们有没有看。我们知道的是1997年，公司关门大吉了。而中方之后再找了日本的合作者本田公司。我们调查小组成员赵巍曾重返这间公司看看情况的发展。观察后认为，新的合作伙伴把与工人的关系和与中国顾客的关系都调整得比标致以前做得要好。而经济方面的也有改变。中国工人能获得更好的报酬。其实标致在中国设厂的失败是可以避免的。

A部门：信息传递的生存能力和策略性信息的保留

我们将所有能减少分属不同部门员工的疏离的可传递信息，称之为策略信息。在图表中有表示策略信息交换的线。

先回顾一下，图表就是一种方法，用以预测工厂在未来任何困难情况下的生存能力。一个公司是否能坚持下去，就要看每次它的领导层要做决定时，他们能否掌握有效信息，这些信息来自公司的不同部门，市场和科学研究领域。当然在生产部门的分支之间，永远都有信息的交换，要不工厂就运作不了。这就是要掌

握必须策略信息的能力。这些都可以使工厂做出正确的决定和让工厂持续下去。如果我们要做一个技术方面的决定，问题本身是很清晰的。举个例子，设计部门检讨如何才能改善产品：最好的改善方法可能是那些可以增加顾客对产品的喜爱和那些使产品更便宜的方法。如何了解到这些信息呢？就需要让顾客说出他希望该产品要改善的地方，并引导他们向一些能使改善花费最少的答案。还要肯定顾客会为这些改动付出金钱，从而保证收回为改善产品投资设备所需的资金。这些信息其中有一部分在公司内随手可得，而另一些属于策略性的，也就是说传播会使传播者本身有危险。为了心中喜欢的物品，能付出额外的金钱，这条信息就属于这种情况了。顾客绝对无意表露出他准备为产品付出更多金钱，如果供应商知道了，他就会提高价格。但是供应商如果没有保证能收回投资的钱。它是不会改善产品。因此，这个信息是策略性的。这是必需的信息，但可以提供的人一般不愿意提供。如何传递一条策略性的信息呢？一般它只在互相信任的人之间传递。顾客代表将该信息传给一个在供应商公司里工作的朋友。因为他知道他的朋友会谨慎地使用这条信息并照顾双方的利益。顾客希望产品能如他们所愿地改变。人们不应该清楚信息是如何得到的，也就是说该信息应该以下面的形式出现：“这改善和额外的花费都被顾客接受”，而不是“顾客将仍然购买该产品，即使价格上升30%”。在第一种情况，这个传递的信息对双方都有利。而第二种情况，顾客使供应商利润大幅上涨，却减少了自己钱包里面的钞票。其实，这些策略信息的传递是通过一些特别的员

工，他们，一般来说，不受制于他们自己的企业。顾客冒了花更多钱的险，而得到这个信息的朋友只是将其用于解决这个问题，而又不使他自己的企业从该信息中拿到最多的好处。

为了交换战略信息，对话者之间要建立信任。信任需要时间建立，反过来信任能保证关系的稳定。结果，提供信息代表了风险，这种风险是另一方能意识到的，是对信息提供方的负债。建立信任和稳定关系的困难解释了已经建立的对话的持久性：信任关系的演变要比市场或技术的演变缓慢。

时移世易

就是这样，我在中国四处作调查访问，从没看到过有效率的工厂。我不可以说我没见过有竞争力²¹的工厂。我见过很多工厂运用高尖科技，像印刷电路，但我不能做一个详细可靠的评估。这类工厂，或者是国营的，或者是外国公司的合资企业，都相对地很难去详细研究。这是因为他们怕自己的技术泄漏。如果企业盈利，它不愿传出去，因为害怕税务部门查税。如果企业亏本，它害怕说出去会损害消费者对它产品的信任，这些产品要短期内在急需争取市场。总体来说，我调查过的这些工厂跟那些在工业落后地区的特点相符，生产效率低下，组织混乱，车间内的大部分机器十分陈旧，或者有部分很现代的机器但却很少使用。这个区域的工业开始起飞了，稻田变成了工业区。高速公路开始连接各地，一些大岛屿之间都有桥连接。人们开发新城市，新的商业中心，在广州自行车已经消失了，因为市政府觉得他们太占地方。这使穷人都得去挤公交车，稍有钱的就去乘搭新建成的地铁，或者打出租车。至于那帮新富，他们越来越多拥有私家车，有些是由企业付钱，更多的是自己付钱的。纵横交错的公路使来往附近的城市更容易更快捷，不过广州就越来越拥挤。

²¹ 要注意我们定义的效率即是企业生存能力。企业可以具有很高竞争力同时很脆弱。当我们称一间工厂为有效率，这是根据我们的调查方法，我们评价企业继续生产的能力，无论市场，技术和它自己资金如何变化。

从1997年开始，在广州市中心很少见到阳光。整个城市几乎长期被一层灰雾覆盖着。这场雾的形成应该归咎于工业废气和汽车尾气的污染。还有住房和公共设施的建筑工地污染。四处都有土地被挖开，轻风就能卷起无数的尘埃，漂浮在空气中。毫无疑问，工业已经开始起飞了。

我已经参观了许多工厂。从第一个在中国做的调查开始，更多学者和我一起调查访问：我们已经形成了一个调查小队，大家都是专注于研究技术转移的学者。我们开始定期到工厂里做调查访问并做一个分析报告。这使我清楚观察到许多现象，也锻炼了这些队员让他们学会如何观察工厂。显而易见的是，地区发展日新月异，工厂的情况也是如此。出于这个原因，除了我们之外，没有人系统的观察过这些变化。如此重要的事情发生了，历史上最快的工业起飞，但在中国却无人记录下这一切。因此我督促我的同事在法国读博士。我寻找资金支持和其他学校的帮助。培训他们其中一个方法就是提议我的法国同事到广州的当地工业作实地调查，同时让年轻的中国研究人员与他们一起工作增加经验。我的中国同事同样有机会接触到不同的外国学者，这同样对他们来说是一种培训。就这样，研究队伍扩大了，思想上越来越统一了。然而这仍然缺乏一个具体架构为基础。因此建立一个真正调查工业发展的研究所的想法出现了。一开始这个想法显得很现实。根据中国法律，禁止外国学者在中国做社会科学方面的调查。与外国学者合作建立研究所更是天方夜谭。我的中国同事都觉得这件事可能性

很低。这使惟有谨慎地推进这件事的发展，继续工作如同在研究所工作一样，即使它仍未成立。这是有中国特色的情况。事实上，如果我明白了中国企业如何预测到有关规定的开放，我应该学习他们的做法。从暗中合作调查，渐渐发展到光明正大地合作。另外我也去寻找支持。第一个支持我们的人是广州市市长黎子流。市长很欣赏我们关于地铁的调查报告，他觉得在市内有必要建立这样一支调查队伍。不过他很快就离任了。有人认为他的离任使我们研究所的成立推迟了，我们不得不寻找其他支持。然而渐渐地我们成为一支跨国调查队伍从属中山大学社会学系，这间可能是在华南最有名的大学。

这样使我们更容易到国营公司和市属企业作调查。与法国领事馆有关部门的良好沟通，也令我们更容易与法国企业打交道。我所写的并无半点夸张。很多法国企业都不赚钱，他们主要的目的是首先在中国，这个即将苏醒的国度，踏下坚稳的第一步。²²

我作调查的工厂竞争力很弱，虽然他们不断的生产，但产量却很低。这些工厂常让我想起我曾经参观过的在社会主义时期东欧的工厂：生产力比较弱，水平不错的技术人员和生产工人，管理不够严谨，混杂的设备有新颖的也有老掉牙的。有时候，我又认为跟我在拉丁美洲参观的工厂有不少相同之处，虽然在运作模式上更专制，工人的教育程度更低。事实上，从这些

²²根据当时一句非常经典的话，出自：Alain Peyrefitte (1973) 《当中国苏醒时...世界将颤抖》Fayard出版社。

工厂的表现，很难看得出该地区每年的经济增长率都超过10%。应该有一些比我参观过的工厂更具竞争力，更完善的工厂。在广州，私人的餐馆逐渐增多，而它们的效应很明显的，它们大部分都是满座的，而且他们的营业时间更长。我们可以说，私人餐馆和商店的增多改变了广州市城市生活。房地产业起飞，休闲娱乐设施也增多。城市生活也活跃起来了。那些霓虹灯很晚才熄灭。消费者选择更多。其实我更看到很多有竞争力的私人企业但其中没有工厂。情况有了改善，到1998年底，我开始接触到一些更具竞争力的生产企业。首批可以让我作调查的是一间中法合资企业。接下来我们介绍这一间。

向东欧市场销售的微波炉²³

1997年，一个法国公司派一个主管来到中山小榄镇建立一个微波炉工厂，这从前小村庄变成了现在广州以南的中山市的一个区。在这间工厂，母公司生产大量的小家用电器。传统上在法国设计和生产电器并销售到全世界。然而，最近遇到别的公司的低价竞争，很

²³ 曾于1998，1999和2000年参观工厂。在2000年1月，在一次研究小组会议上，多国的研究学者一起评估了这间工厂的效率，成员来自阿根廷(Jorge Walter)，中国（赵巍），法国(Rigas Arvanitis, Gilbert de Terssac, et Pierre Tripier)，墨西哥(Daniel Villavicencio)。

难保持价格上的平衡。惟有增强产品的质量和表现以增加自己的竞争力。因此产生了在人工比较便宜的地区设厂的想法。我们可以知道这些产品主要针对的是，对产品价格比较敏感的市场，公司的主管和工会的人员不太接受将产品搬到在法国以外的地区生产。

公司的其中一个管理人员，与一个中国人结婚，负责选择设厂的地点，他选了一间在小榄的现状不佳的市属小企业为合作对象。他派了一名工艺工程师去建设工厂，后者已经有在爱尔兰工作六个月的经验，能习惯当地口音英语。他认为，那应该在中国生活工作不会太困难，因为起码公司会配一个翻译给他。在一年内，他安装了一条生产线，生产一些低档次的小型微波炉。它的计划似乎是利用中国的低工资水平。在法国总部，各部门给了一个总体计划，但并未让其它的员工去实地支持。而最后，对于这名法国工程师这是一个有利的计划，因为他反而可以放开手脚，按他的意思建设工厂。这些生产线上给人的感觉，精巧，坚固和经济的零活。所有的工作台都是实而不华。这位工程师经常不理他的中国同事们的意见，他们认为这样会令生产效率下降。大部分的机器都是中国制造。事实上，集团也不希望在中国生产微波炉核心技术部分。其实本来是可能的，在我们调查期间，中国已经有企业生产自己的微波炉。只是简单来说，他们更喜欢的手工劳动而不是机器自动化生产。他们都尽量减少维修部分，和质检程序，这些都十分昂贵而且需要更多难管理的高水平的员工。

产品款式选择也是非常独特的。从欧洲人的角度来看，这都是低档次的产品。但是质量比中国产的产品稍好。无论从板材的厚度或者是零件的质量来说，都要优胜。虽然在中国制造，该公司的产品却比中国的同类型产品贵两倍。可以看到，从质量上来说，它的寿命可以比其它中国的产品长两倍，但大家并不看好它在本地市场的销量。但是，这类产品也不能进入法国市场，因为有关部门保护当地生产工人的饭碗。这些产品主要销往东欧，由于成本较低，在当地应该可以有不错的销量。同样美国也是目标市场，虽然该产品仍未能打入当地市场。

一年之后，产量达到150 000。事实上，无须作额外投资，产量其实可以达到现在三倍，但市场不能消化这些产品。同样的产品继续在法国生产，然而成本贵很多。小榄的工厂只负责装配和喷漆。

代加工产品使工厂真正盈利，因为它不再使用欧洲制造的零件。但是法国总部反对。在我们调查期间，也就是2000年，一个技术工人向我们解释，由于节约了很多用料，可以生产与原模不同形状的微波炉内壁。（因为一方面，这个代加工工厂并没有去选一个新模，另一方面，他们节省了原材料）。工程师也成功让总部承认这个改进。

对于这位法国工程师来说，工人并不是一个问题。大约有四十多名员工，以前都在中方合作者的工厂里面工作。人员主管是一位中国女士，由中方选择。这位

法国工程师对于他的工人的顺从当然是十分高兴的。每星期规定工作时间是40小时。事实上，工人们每星期工作48小时，星期六也工作。这位法国工程师观察到如果他减少工作时间，质量就会下降。这些工人都不是当地人，如果工作时间减少，工资就会减少，他们并不高兴。他们的吃住都有工厂负责，工程师下令重新装修他们住的宿舍。工程师与人员主管争论，阻止她将工人安排8个人住一间房。他们为他们争取多一些空间。他给他们每月750元包吃住²⁴。这些，他已经比别人建议的数目多付了。结果，离职率从40%下降到几乎零。如果一个工人出错了，可能要把生产线停下来，没有任何意见，工人们就会走出车间。而当他们回来时会补回刚才损失的时间。如果有需要，工人会加班加点。这方面从来都没有问题，对于一个经常面对工会工人，常被威胁不准降工资的主管，这样的情况已经非常舒服。

自从十年前，我开始调查中国工厂以来，第一次，我看到生产线上的工人似乎对于工厂有归属感。有时，跟工人聊天是挺困难得，因为这会使他们失去节奏。虽然生产线并不是自动运作，但由于工作是十分紧逼，如果有人慢了，整条生产线会延缓。这是一种在法国已经消失二十年的泰罗制度。可以说，这次在工厂的访问令我十分高兴。我并不羡慕这些工人。但他们也并不抱怨。他们工作速度十分快。比起国营工厂的工人更加注重衣着。他们都有带手套，虽然天气热时，这真是一种束缚，但由于那些板材都是十分锋利

²⁴ 大约等于100欧元

的，因此这层保护并不是毫无作用的。

这个工程师是唯一的法国人。他的其他同事并不喜欢来到中国。对于他们来说，适应这里很困难。所有事情对于他们来说都十分困难，尤其是食物方面，他们甚至会连面包也带来中国，这是一个缠绕不去的烦恼。如果有需要，他们会来公干三个星期然后离开。工程师成功取得了一个海外服务的职位，用以代替它的兵役²⁵。相对来说，他不被孤独折磨，在这个离广州不远的中国小镇上面，每三个星期他就会到香港搭飞机回法国看望家人。他觉得相对于工厂里的工人他已经很好了，他们与配偶分居两地，每年只能在年假时相聚²⁶。

中山市建筑公司也是该合资公司的其中一个合作者。这间公司并不干预公司实务。它只会帮助主管处理一些行政手续，或者解决与当地政府部门之间的问题（尤其是海关），以及与员工和工人的问题。一开始它是为销售集团产品而建立的。在工厂厂房的五楼的车间内，工人们打开法国的包裹，修正这些在法国制造的产品的电插头，使他们适合在中国使用。之后这些产品就会等到中国市场销售。

²⁵ 当时，法国青年仍必须服兵役。而这些VSN可以在海外企业工作代替兵役。对于企业来说，他可以得到一个经过培训，工资不贵而且是法国籍的员工。而这些青年，也可以避免了兵役，而且得到在海外工作的经验。

²⁶ 在广东工厂里的工人中，跟丈夫或者是妻子，一年只呆在一起两个星期是十分普遍的事情，有一个专门的词组“两地分居”形容处于这种状况的夫妻。

区长是合资企业的中方主管。他是中山本地人，虽然学的专业是英语，但并不想离开这个小镇，他觉得这里很惬意的。每次有大型的文化活动，他都会邀请在小榄的法国人参加，甚至邀请工人参加。事实上，我十分熟悉小榄镇的上级中山市政府官员。在市政府内负责工业政策的其中一个主管是我的博士生。中国调查团队的建立，他给了巨大的帮助。这个城市吸引外国投资者的政策十分灵活。实际上，在中国行政机构和其他规则方面，对于一个企业是十分困难的。在财政，劳动法和环境方面，各类手续、规则。法国商人经常抱怨与行政部门打交道很困难。经常有区，市甚至省的相关部门的官员会见这些商人，会议要向他们解释有新的税项，新的规定，或者提出他们的工厂不符合规定的地方。之后要弄清与谁打交道同样是一件让人疲惫的事。外国投资者常觉得被无数的看不见的外力支配。由于游戏规则不时改变，以及不很清晰，贪污的情况也时有发生。中山出台了一套简化政策向外商推介一个合作对象。这个合作对象中其中有一名市政府内有影响力的人物。而他将会成为行政机构与合资企业之间的联系人。这样做的好处是：外商可以预见对企业政策和财务方面的限制，而且在政府内有人清楚他们状况，关心他们的企业，使出台政策会照顾企业的利益，也会帮助企业去适应新的规定。总体来说，在中山设厂的法国厂商都十分满意。他们的中方合作伙伴，他们形成了一种特例²⁷。他们并没有

²⁷ 2000年，中山市政府的政策跟大多数中国城市的政策不一样。今天，大多数广东省的城镇政府都采取了同样的政策，许

太多税务优惠，但是在交税手续方面并无太多的困难。他们可以预算要交多少。有时还可以与有关部门商讨期限。

微波炉厂的其中一个成功因素是代加工。工厂只做组装，模子和板材从中国代加工工厂还要在规定时间内送到。微波炉其中一部分核心技术部分，微波炉的门在中国制造。这些代加工工厂都是由一家香港的中介公司寻找，大部分在深圳，都是现代化，干净，效率高的工厂。给工程师留下很深的印象的是：其中一家代加工工厂要访客脱鞋进入。

如果其中一个代加工工厂出了问题，工厂的生产线就被迫停产。为了避免出现这种情况，代加工厂商与工厂生产紧密联系。工程师设想这些代加工厂商其实甚至可以为法国总公司服务。当时，法国工厂正与一些更贵的代加工工厂合作，也就是说，工厂可以令自己的表现更加好，并且可以帮助法国总厂改进表现。而另外一个困难是说明书与工作流程都是用法语书写，这使代加工工厂商看不懂，也不容易找到别人翻译。

1999年最大的问题是电力供应的问题。经常停电12小时，事前只有一晚通知。每月一次停电，很平常。2000年情况明显改变了。

整条生产线的机器略显陈旧，容易调整，而且没有自动传输带。工程师肯定如果减少对机器的投资，工厂

多工业家都不再抱怨与当地有关部门打交道的困难。

一定可以盈利。而在法国，主要问题则是减少工作人数，因此我们反而追求最大的机器自动化。这里最大的开支是原材料而最大的问题是如何保证产品的质量。

在我们结束调查时，生产线生产出一定质量的产品并有盈利。工程师还谈到如何把各方面都安排到位，而这已经离实现目标不远了。总公司不允许法国工程师将生产量提高和使用更多中国制造的零件，他对此十分愤怒。因为这样产品成本更低，再投资设备就可以回本，如果像竞争对手一样在中国生产玻璃转盘。而总公司却强迫他从一家英国公司进口，而该公司根本不属于集团。

目前工厂是以四分之一能力在运作。无需额外投资，就以目前工厂的设备就可以生产500 000台微波炉，而目前产量却只是150 000台。生产线每天只工作八小时，每星期只工作六天。工程师制造出用更薄的板材的产品模型，还有仿造中国竞争对手的一些零件²⁸。他将这些都用特快速递回法国，让总公司高层考虑将生产成本下降的问题。其实，依他的观察，这些产品可以在中国市场上与其他中国品牌的产品竞争，甚至在世界其他地区也可以。以两倍更便宜的价格，目前中国产品正逐渐占领中国市场，同样在世界各地市

²⁸ 大家都不敢讲太多，关于许多工厂最主要的进步因素是抄袭别家工厂的产品。然而，实在很有趣，看到被中国微波炉制造商疯狂抄袭的公司，反过来抄袭那些产品为了减低产品成本。

场。这些产品我们可以想象是欧洲产品寿命的两倍还要短。而法国工程师的看法是，欧洲产品有失去市场份额的危险，甚至从市场消失。他也知道他很难说服公司的管理层，他觉得那些人想“制造劳斯莱斯”。

法国集团策略不太站得住脚。一方面，它观察能否转移一部分生产的可能性，另一方面，它又拒绝采用一些现实可行的办法，例如将所有微波炉的门都放在中国制造，或者将中国方面的产量加倍。另外总公司刚要求做一个制造搅拌机的研究报告，工程师认为总公司投资开发新产品，却不让他设备投资的自己还本。集团还决定将法国产品销售部分从合资企业抽回。工程师极力反对这个决定。因为这会损害与中国伙伴的关系，但徒劳无功。为了争取更多决策自由。集团尝试买回中方的股份，但遭到拒绝，因为市政府要求保留在合资企业的股份。

所有工具都是在中国制造的，因此可以节省在设备方面的投资。这部分法国方面大体投资了三百万美元。而代加工工厂主要提供原材料（板材，油漆），主要核心零件由法国进口。主要的切割零件供应商搬迁到工厂的旁边，这是一间香港公司，属下的工厂最多时有一千多名员工。

工程师也谈到，有时与供应商业出现问题。工厂不得与一间它投资了40万美元的供应商中断合作关系。这间工厂表示它有能力暂停生产去要挟工厂。事实上，如果工厂投资一些设备给供应商，它应该保证改

善产品质量。但在这件特别事件中，供应商欺骗了欧洲生产商，它购买的机器设备的质量，但这些都反映在它产品的质量。工厂马上终止合同，但原材料必须回收，由于这些是损坏的材料，因此它不值工厂回收的价格。

另一个供应商也使工厂生产厂处于紧张中，因为不遵守交货期限（“在它的定义里，刚刚好，意味着刚刚太迟了”，法国主管说）但目前由于没有其他选择，所以一直没有更换供应商。

有时，问题更加离奇。有一次一个供应商要求工厂不需付款给他。这是因为他外国买了一些原材料，却以比报关价格更贵价钱卖出去。在这种情况下，供应商害怕海关纠查。因此他建议工厂不开发票付款，或者主管写一张欠单等日后风声不紧时再付款。

这样，我们终于找到一间企业，虽然仍面对明显的困难，但生产效率很高，而且有盈利，人力资源，资金和信息交流三方面都作的很好。看看图表给我们带来的信息，在两次访问工厂期间与工程师交谈，与其他管理人员和工人会面，并参观车间后，我们最终做了这张图表。与以前的例子一样，我们得到不同国籍同事的帮忙，最终在2000年底在广州做出这个分析生产效率的图表。

第一样与之前的图表不同之处是，在图表头三项区域，他们之间是有联系，在我们的定义中，这三项区

域必须花一定的时间才能有联系。因为这三项区域与不同地区的法规，评估模式，甚至特别的语言有关。图表第二样特征是，设备布置的集中。

微波炉工厂分析图表--在分析图表中第一次三个区域有联系 6

这点不太令人惊奇，毕竟这是一间近期才布置的工厂。由这种集中化集中到工程师一个人身上。

他从最高决策层知道他的任务和得到所需的资金。要从总部的研究部门得到计划书。在产品设计的某部分问题解决办法中显示，工厂是可以从这些研究部门得到他需要的信息。这也是工厂有一个好开端的原因。同样是工程师来自选供应商，由一家香港咨询机构提供名单。他选择那些产品质量最好的供应商，而不是价格最便宜的。

在评估期间做的访问印证了工程师与生产工人间的良好关系。无可否认，语言并没有成为工程师与车间工人建立良好关系的障碍。这种良好的关系体现在车间里出现的技术问题很快就得到解决。然而令我很惊讶的是，工程师与维修技师的关系却不太好，同样的问题在标致工厂里。在法国工厂和在中国工厂是不同的，由于掌握的技术本领而产生的等级。中国的技术维修工以精英制培训，尤其如果他们以前是来自国营工厂。他们绝对不希望被看作与那些来自穷乡僻壤的生产工人同一等级。因为工程师与生产工人之间的关

系好。因此技术维修工就觉得被忽视，以他们技术的特权，想保持他们的地位。而面对他们的法国主管则不会分，那些出身自国营企业的精英工人，和那些民工生产工人。这个不良的关系影响到设备维修保养，这些工人并未尽全力工作。最后一条连线（6-10），显示出中国工厂有能力去改造微波炉的某些部件。虽然这些变化可能只是很微小，但这已经是一个不错的表现，尤其对于一个如此远离中心和没有与最终顾客有直接联系的工厂来说。它显示的是信息的交流畅通，来自中国分工厂的意见欧洲的总部可以听到。事实上，工厂有能力使欧洲设计部门的意见传达到供应商那里。因此它还可以找到适合两方面的问题解决办法，能够使策略信息在图表头三个区域交流畅通是创新的其中一个条件。

正如我们所观察到的，图表描绘出该工厂反映很快并有能力使生产模式改进，从而适应实际。但我们仍应看到它的缺点。在我们调查期间，我们特别注意有关技术转移到中国，但这方面作得很有限。与总公司的联系主要靠工程师。而维修人员极少参与信息的交换，使中国方面不能得到核心技术。产品的命运由总公司决定，工厂掌握极少销售信息，换言之，如果工程师离职，在图表中的这些联系也会随之很快消失。生产线仍然存在而工人们仍然有能力装配微波炉，但工厂失去了改进产品的能力，与代加工工厂的关系良好。但这主要有法国人负责，可以这么说，如果法国人一走，整家工厂就会只剩下空壳。

不幸的是，两年后，事情就发生了。在2001年总公司在继续它的转移生产策略上举棋不定。亏损增加，但欧洲的员工反对转移生产。最后，集团召回工程师，并关闭工厂。不久之后，他提交了他的总结。而中方也参与了工厂的评估，不打算继续生产微波炉，全面转产。其实，工厂运作良好。它本来有一个美好的未来。但这个未来全系于一个人身上，这个人为工厂很拼命而且很重视这间工厂。这个工程师走后，人们发现转移了很少技术。而中方伙伴态度也不令我们吃惊，他们明白，在当地政府灵活的政策，区内发展迅速，它不缺乏其它外国投资者投资建造新的工厂。

A部分：图表中的三个区域的联系 为从短期高效发展为长期高效

图表包括了三个不同的区域：设备，生产，产品。我们也可以把这三个区域称为资金，工作和市场。设备区域，主要将工厂的资金和设备整合。一般来说，这个区的事务主要并不发生在我们调查的工厂里。这些资本的运作一般由银行股东或者政府之间进行。这些运作对工厂来说十分重要。其实，如果缺少足够的资金去更新设备，工厂就有被竞争对手超过甚至跑远的

危险。然而工厂却很难说服银行和投资者向工厂里投入资金。因为这些投资者怀疑工厂要买好的设备只是要使自己高兴或者减少自己的债务。再者，所有工厂都申请贷款，都希望得到注入资金。很难分清哪些设备是必需和有回报的，哪些花费是多余的。由于投资者是银行家，不是工厂的员工，因此他不理解工厂主管的想法一点也不出奇。即使投资者是公司老板，资本持有者，一般来说，他也不会理解所面临的技术问题。通常，他本身接受的教育使他更容易明白同一领域的技术人员所说的话，他很容易去验证对方说的话是否真实。但如果一个计算机工程师向他提出要换更昂贵的计算机，他就没办法去验证是否真的有需要了。从此，可以观察到生产部门与财政部门愿意交换一些策略性信息。其实如果这些信息是可靠的，可会作决定有效率。但给出可靠的信息有可能减少得到资金的机会。

市场与生产之间联系的困难已经被社会学家和经济学家全面地研究过了。事实上，这两方面是全然不同的。一个是实际的，生产的实体，另一个则是表象，诱导。生产部的员工妒忌销售部员工的薪酬，因为他们觉得他们可是真正的财富创造者。由于这种妒忌，阻碍了两个部门之间交换策略性信息。但这些信息对开发新产品至关重要。如果开发新产品时不考虑到顾客的需要和生产工艺上的可行性，就不可能生产出顾客接受和价格适宜的产品了。因此图表中的这三个区域联系十分重要，各个部门主管可以互通策略性信息，然后下一个最终的决定。最好就是每个部门都有

自己的员工在其它两个部门。但这些员工并不是一定必须的，只是假设三个部门都不愿给另外的部门策略信息。

有效率的工厂都包含了一些奇迹。管理层应该让其它的员工与图表里其它区域的部门的人会面。这可以使工厂成为每个部门员工的最大利益。也使图表中不同部门的员工增加友谊。

合资企业有限度的技术转让

我们第一个调查的合资企业个案，标致汽车，一早就希望在中国，这个未来21世纪最大的汽车市场站稳脚跟。而微波炉公司也想利用廉价的生产成本来保持它产品的竞争性。对于它来说，并没有把产品销售到中国市场，阻止中国企业占领市场的问题。而我们即将介绍的第三间企业，是一间法国企业，是跟随它的主要顾客一起来华设厂。其实它是生产个人清洁用品金属包装的工厂。由于这类产品开始在中国销售，美国大公司开始在华设厂。而它们包装供应商也随之而来。对它来说，只是跟随着市场发展而来，而不是为了与对手竞争新市场。

企业本来必须以合资企业的形式在华设厂，因为那是唯一合法的形式，而合资企业形式对于某些领域外商

投资是必须的，汽车工业是其中一个。但在其它许多领域，今天，已经允许创立外商独资的工厂。当然要在两种办法之间也要衡量一下得失。似乎，中国政府希望每个进入中国设厂的外商与一个中国伙伴合作，能更快令中国取得尖端技术。玻璃工厂的例子显示有其它方法去取得外国技术。但似乎合资企业更能解决实际问题，对于外方合作者来说，令它头痛的本地员工管理问题，中方合作伙伴保证替它解决。同样，这也方便了与当地有关部门的沟通。根据我们的经验，这些问题都并不容易解决。有合作者故意与当地有关部门设障，迫使外商不得不亲自与当地政府讨价还价。面对这些状况，外商都丈二和尚摸不着头脑。它不明白当地有关部门的办事逻辑，觉得他们是剥削者无时无刻都想事情更加复杂，或者增加成本。通常，企业觉得被当地政府办事方式搞得头昏脑胀。我们在标致的事例中可以看到合作双方都可以赚钱，却不能使工厂更有效率，更有竞争力。我们即将介绍例子，却是另外一种情况。

在中山市，一个在广州以南五十多公里的美丽城市，FLACON有限公司与中方合作伙伴开设了一间合资企业。它对这个合作伙伴十分满意，觉得这是最最理想的合作伙伴。这里说的就是中山市政府。政府内部认真考虑与外资企业的关系。这里要说明一下，中山市政府招收了一位我们调查小组的组员。他曾经在里昂做过两次长时间的实习。而中山市政府找到的办法就是亲自帮助外商投资设厂。具体来说就是它建议外资企业与一间由市政府其中一个干部管理的市属企

业合作建立工厂。这位干部就负责协调外资企业与市政府之间的事情。换句话说，这样的结合是要让外商按照自己的意愿建造工厂。有关部门更看重的是外资企业设厂在当地创造的就业机会和取得利润后上缴的税收。与传统的合作方式相比，中方伙伴更像一个企业的保温箱。他体察企业发展所需，企业面对的当地基础设施不足的问题，国家法规的问题。然后他去寻找解决方法。当然这些伙伴不是无偿帮忙的，但起码他对事情发展有帮助。当合作伙伴反对一个决定时，外商会觉得这个反对并不是因为利益冲突。只是中方对当地了解更透彻，认为以当地目前有限的条件这样做有困难，或者这个决定对工厂本身没有好处。换句话说，它不像其它外商觉得自己的中国合作伙伴阴险，会贪污和难于预计的。法国公司认为这个伙伴与FLACON有限公司建立合资公司没有利益冲突。当工厂想扩大时，中方已经知道扩张所带来的法律和社会问题。他更清楚应该跟哪些相关部门去谈。这真是一个理想的合作伙伴。而且外商可以对这个合作伙伴提出规模的整改，也就是它不会强迫外企要召回合作伙伴的旧工人或者技师（例如标致的例子）他会帮助合资企业找到合意的员工。

结果是FLACON有限公司的合资企业投资已经赚钱。FLACON有限公司是跟随它其中一个最大的客户到华设厂的。事实上，特别在金属包装领域。FLACON公司是世界头号企业。第二位的只能拿到FLACON公司一半的订单。这次我们选择包装业的工厂为调查目标。

合资企业 FLACON有限公司来华设厂的原因是由于它的主要客户来中国发展业务，然而它的包装运输费十分昂贵。另外，也避免了竞争对手乘机抢占集团本来所占的位置的机会。在短时间内，这个竞争对手可能会变得同样强大。在我们观察过的工厂中，技术领先也是工厂盈利的一个因素。

生产技术是不能泄露，也不出售。如果可以的话，合资企业 FLACON公司与合作伙伴分家，为了能更好的保护它自己的生产机密。而它的合作伙伴，中山市政府，在我们调查期间2000年1月，持有超过40%的股份。由于中国法律近期改革，FLACON公司希望买回市政府手上持有的股份。但市政府却不愿意，因为工厂回报率不错，能替它赚钱。

合资企业 FLACON公司的合资企业不停地发展，虽然集团并不热心在中国发展。新的生产线投入生产。但同时，出现了一个咄咄逼人的竞争对手，是一家在广东西南部的公司。这个竞争对手不但抄袭FLACON有限公司公司的产品，并偷漏产品增值税，在出口条约有舞弊行为。这个竞争对手不停地给客户运送产品，即使他们根本没有下订单。警方掌握了他们的发票，但FLACON公司不敢起诉这个客户，因为它担心自己基层客户代表的人身安全²⁹。

²⁹ 外商都不太喜欢提及他们受到一些匪徒的威胁。其实胆敢威胁一个外国商人的匪徒都有很强的政治后台，而揭露这些威胁，后果可能很危险。因此很难预计外商可能遇到的暴力情况，我们得知已经有法国人和他们的合作者，因为这样的情况而受

一起进行这个金属包装瓶生产线调查的是一组来自不同国家的研究人员，这也是即将建立的广州中法研究中心的雏形。法国，阿根廷，意大利学者都为这个调查出了一分力³⁰。这次调查，我们观察了设备部，它占据了一个大车间，非常干净而且全自动化。之后我们在一间小会议室内聆听各部门的问题，以及为了做准确的决定，他们获取策略信息的方法，以及期间所遇到的问题。经过多次访问后，我们完成了评估。由于调查小组内成员由不同背景，使我们可以从更多不同角度观察。也因为各位成员所研究的领域都不一样，让我们能更全面地去分析问题，得出一个多层次的评估报告。我们的评估报告会以一个图表形式显示并亲自向工厂的主管叙述，之后我们还会就具体交换意见。由于研究人员的专长和国籍都不同。图表就是一个十分方便的共用工具去展示工作成果。而对于我们的听众，图表也是一个实用的方法。以下是我们分析结果以及分析。

设备投资

最主要的问题是：工厂设备是按订单要求调整的。整条设备都是非常难改动的。虽然可以改变成品的直

伤，但不幸中之大幸，这种情况极为罕见。

³⁰ 包括Renée Ajzenberg (广州顾问), Rigas Arvanitis (巴黎学者), Mirella Giannini (那不勒斯学者), Gilbert de Terssac (图卢兹学者), Pierre Tripier (巴黎教授), Jorge Walter (布宜诺斯艾利斯学者) 和赵巍 (广州学者)。

径。但是如果超过规定尺寸，这些改动就花费很多资金，尤其是运输线和印刷线。工厂并不接受直径小的瓶子的订单，低估了这个小瓶市场的增长潜力，这有可能让泰国工厂占据市场。

总公司在设备方面投资过于谨慎。但顾客经常要求生产新型的瓶子，必须要保证有足够订单让总公司放心投资新机器。然而当客户生产一样新产品，他们不可能预计具体销售数字。工厂现在的成品的底托比欧洲生产的产品要窄。我们可以让另一间工厂供应这些材料。但这样会出现交货期限，或者因价格上升顾客不接受的问题。因此最好的解决方法就是投资更换设备。但是总公司不乐意投资更多的资金在中国。因此工厂可能会满足不了顾客要求。这样一来就给竞争对手乘机而入。

这就是一个大问题，为此，工厂应该不时联系顾客，预计应该购入哪些设备。当然总公司绝对不乐意见到这些，因为它害怕技术机密会外泄，对于它来说这是立业之本。解决的办法是：向顾客保证它的产品及其他条件至少可以与竞争对手持平。经理也可以直接与客户达成共识而无须向总公司汇报。

市场

虽然亚洲金融风暴造成的损害并没呈现。但它的确存在。其实生产并无上升，但市场份额却上升了。最终产品的市场目标是中国广大民众中较富裕的一群。但

他们对经济前景并不乐观和害怕失业，产品在中国市场的销售额正在下降。

暂时，FLACON公司的合资企业对于同等质量产品并不害怕价格战。但由于顾客自己中国合作伙伴的压力之下，他们可能会寻找其他供应商。更大的危险在于，公司的顾客一般属于跨国大集团，将会把生产本地化，招聘一些中国经理。而中国客户一般是一些小商人，出身自农村。他们在卫生环境很差的地区工作，而卫生环境会令包装出现质量问题³¹。他们只有在确定有市场时才下订单。因此，工厂订单本一般很薄。

工厂由于初期产品质量较次因此不能出口。质量正在改善，但在中国市场占有率却在下降。

供应商

本地的供应商收费当然更便宜。经工厂设备压制成特别形状的特殊金属占了生产成本的一半。工厂与一家在福州的供应商建立了良好的合作关系。1996年，其中一个大顾客在工厂建立一套质检的系统。在中国分工厂将中国的原材料与在西方原来的混合在一起。由于质检过关，顾客并没察觉质量下降。第二个供应商在中山，工厂其中三分之一的原料都由它供应。这个供应商不如第一个，但是工厂避免将所有都寄托在一

³¹ 这里的危险是，顾客把外包装返还并声称工厂提供未经消毒的产品。

个供应商上。金属的质量是首要的，但又不影响他们的坚固性，也不影响他们的外表。金属的削薄解释了，虽然生产成本上升了，却能继续有市场，因为原材料开支少了。技术领先是首要的。

关系

这方面大部分由中山市政府去完成。它根据法方要求去招聘工人和员工，并确定薪酬。法国方面主要负责招聘主管。有5%的薪金方面支出是由法国主管决定的，由于工厂赚了不少钱，这笔钱数目挺可观。但大部分工资规定都不是有法国主管决定的，因此他希望这笔钱花在员工身上，增加员工对公司的归属感。他每年都组织员工国内游。到目前为止有超过500名员工去过旅游。这是由公司提供的旅游的假期，在中国十分普遍。这些假期能明显增加对企业的忠诚度，员工的配偶也可以一起出游。

技术技能

这主要的问题是害怕被抄袭仿制。设备供应商拒绝提供设备说明书。这使工厂不得不存放大量工具，我们不知工厂有麻烦时，何时设备供应商才同意施以援手。同样地产生问题不知需要哪个替换零件。因此应该冒一下险拆开机器。当然这会导致产品的质量问題。

工厂决定将质检部门安插在生产部门中。其实，技术问题出自生产中许多不同小事件，发现这些问题是必要的，如果在顾客催货时，机器突然坏了，就靠这些经验走出困境。如果质检部门在生产部门以外，它的主要工作只是当生产部门不要遵守生产程序时，给出罚单。以后，质检部门会全力减少不是人为错误导致的质量下降的事件。

图表的评价

如果看过之前几章图表的读者应该不会对图表的形状吃惊。与前几个图表一样，将这三个区域联系起来。这是一间有一定生产效率的工厂，从目前工厂有一定盈利，就可以看出。我们仍然看到与之前的例子有共同之处：工厂与顾客和设备供应商的关系主要还是依赖法方主持。对于顾客方面我们这个分析涉及比较少，因为这方面主要由地区代理负责，但是我们已经清楚，合资企业与它顾客的关系就像国际集团与另外一个国际集团之间的关系。对于销售员最重要的是传递即时的信息让他们能观察市场情况，更好讨价还价。

从微波炉工厂的例子能明显看出，聚集策略性信息的对立两极。一极是总公司和法国主管。另一极是生产部和中方管理团队。如果两方面有联系，情况会十分良好，起码比标致的案例要好。在这里，合作双方都互相信任，互相配合交换对方做决策时需要的策略性

信息。双方都是平等相对，并没有将信息从上级传递到下级那样。双方都不希望出现这种情况。双方良好的关系是合资企业成功的重要因素。我们也用一条窄线把这条联系突出。为了突出这条连线只联系少数几个人身上，如果中方或者法方主管离职后，这条连线可能消失。这些连线表现双方互信关系，同时也是建立在当时这些联系人的私人关系上的。举个例子，顾客与销售员之间建立良好的关系，但这并不是互信的关系，只是因为顾客可以从销售员那里得到关于价格的策略信息。他们不单要和不同的单位讨价还价，还要跟中国不同有关部门讨价还价。这就是联系1和10的宽线。

对于中方，最值得重视的是管理与生产部之间的联系。我们之前已经提及，这条关系并不很好。其实，如果管理层十分清楚这些维修工人的想法和小算盘，它就可以几乎完全控制他们。然而如果两个部门关系不好的话，技术问题就变得难以解决。不过，正如我们已经提到的，在这间工厂技术确实决定性的。在这间工人，员工不得不将依靠从设备设计者与安装者那里得到额外的资料去解决复杂的技术问题。可以说，如果不是不断从各方面获得这些技术资料，这间中国工厂早被技术问题困住了。

合资企业 Flacon 有限公司分析图表--有限度的转移 7

复核

我们向欧洲主管和中方高级干部汇报我们的评估结果。我们的研究人员花一点时间向他们介绍我们图表，令他们对此有所了解。而突然技术经理拿起荧光笔在维修保养与设备设计部之间划了一条线。他说现在就必须行动，在维修人员与法国设备部门人员之间建立稳定的联系。我们当然表示赞同。为了改善设备，使产品制造更符合顾客要求，必须要让中国技术人员清楚他们的机器是如何运作的。当他们遇到技术难题时，同样必须有人去解答这些问题。这位经理已经到过总公司，它知道问题应该是更上一级。他开始要求送技师去设备制造厂作一个相当长时间的实习。但这要公司最高决策层决定，而后者则认为瓶罐生产技术和赚钱之根本。他们主要担心是对手能制造一样好的产品。而假想敌就是中国工厂。因此这个要求被拒绝了。而工厂则继续运作，情况没有恶化也没有好转。

三年之后，中国技术经理辞职转而投向另外一间企业，而法方主管也放弃了高薪辞职在中国自己创业。

珠江三角洲工业化三角地图 250公里的等边三角形 2

A部分：工业发展的三角

为什么某一地区会比其他地区发展得更快呢？如果我们只注意一年的数据，答案就在问题中。其实只需建立一套排行榜的标准，某一地区很容易就能排上榜首，因为它度身订造一套规则。但是如果一个地区几乎连续二十年都排在首位呢？分析员通常只选一个数据截段进行分析。如果我们以政治影响为重，就会把成功归于全国性的政策。如果我比较几个自由经济特区，从竞争性和开放性的情况来看，很容易就能找到解释。为了避免落入传统的框架中，就应中立有规律地选取数据。当然，如何界定地区范围也很重要，也有可能对某些方面解释有力。如果我们选取的是平方毫米，那么研究可能只是个偶然的結果。如果我选择整个地球，我得出结论是一片平地，所有人都知道。我建议选取的规模是大于一个城市与直属周边地区，但小于整个国家。我们可以将它分成250km的等边三角形。我们立刻可以发现，在这个三角形中，工业发展迅速在这二十年中几乎都独占鳌头，一直到今天。第二样发现是：在这个三角区中，三分之一的面积都是河流或者海：这里是珠江三角洲。这是一个三角洲，也就是这个区有很多河流的支流，很多小岛。如果我们看卫星图片，我们可以看到这片平原颜色的改变。1980年，这片土地还是绿油油的，因为支流穿插农田中。三个灰色的点是广州，香港，澳门三个城市。大部分的岛之间没有桥连接。到2000年，这片土地的颜色已经改变，一个马蹄铁形状的灰色地带形成并覆盖这三个城市：从天空中看，就像连成一体。另外，如果我们乘坐汽车从一个城市到另外一个城市，周边景色改变，就像在同一个城市中一样。工厂

与工厂紧密相靠，其中还有住宅和商场，无数的桥梁和高速公路已经形成了一个密集的公路网。网状绿色地区是目前该区密集式的农业，上面布满小水塘用来饲养大量鱼和鸭子。

1970年，该区还是一个农业和商业地区，与北方一些大城市相比仍然比较穷困的。只是当时英国殖民地香港发展得比较快。今天，该区已经是中国最富裕，工业化程度最高的地区。它现在经常被称为“世界工厂”。这个三角区有两条边界穿过。1982年，这些边界分割了世界上其中一个最富裕的城市和最穷的一个地区。它还分割了资本主义世界与社会主义世界。这些边界很难逾越。今天边界依然存在。但同一个政权已经控制了这三个地方，只是还不允许地区间的人口自由流动而已。

一般来说，一个地区不可能集低工资和高设备投资能力，社会严格控制思想自由，社会主义制度下独有的优点和资本主义下独有的优点横跨边界，就可以结合双方的好处。因此1995年，经常看到一些在边界两地一分为二的工厂。所有需要大量劳工的生产就放在中国境内，而进入国际贸易方面业务就放在香港完成。在九十年代，工厂都纷纷搬离工资很贵的香港地区。香港方面，仍是国际贸易，发展研究和智力中心。相对的思想自由使香港成为一个合适的地点齐集各种研究单位人员思考地区的未来。

在这个250km等边三角形区内集中了不可想象的工业

机构。在这个三角区占了中国40%的出口，换句话说，如果将该区剔除，中国对外贸易就会变成逆差了。它吸引大量外国直接投资，比世界任何一个地区都要多。也就是说，它还在继续发展。我们访问了许多在该区设厂的外商。他们来该区设厂原因是在设厂，招聘员工，寻找特别的代加工工厂，物流运输网络，管理与行政机构的关系，都比别处要容易和便宜。

第3章 中国私营企业

从一件风扇制作工厂，我们开始了珠江三角洲的工厂探访之旅。现在也是从一间电风扇工厂，我们开始探访一些盈利的工厂。这里我说的是真金白银。而且数量很多，之后我们要访问的工厂是目前将财富带回中国的工厂。

这些工厂带来了就业机会，新产品，税收和外汇。它们并没有利用外国资金发展，这些资金总有一天要还款。它们也没接受政府补贴。全靠这些工厂，中国今天能成为新的经济和政治强国。我们可以找到这些工厂。多亏了吴能全教授³²创立的一件私人机构，中国企业家协会。直到目前，我们都是通过中国官方途径以及法国渠道联系工厂的。从此之后，我们就进入了对外界来说中国其中一个最神秘的领域。而且我们还取得了这些中国私营企业家的信任。一般它们很少相信初次见面的陌生人。他们向我们大开方便之门，都是多亏了吴教授的声望。吴教授是大多数企业家都希望结识的人。他们都很乐意参加他的协会，并听取一

³² 吴能全教授是广州中山大学的管理学教授。从中法工业与社会学研究中心成立以来，他就和我们合作。

些稀罕的建议。我们已经认识吴教授很多年并且有很深的友谊。吴教授对我们预测工厂能否生存下去的方法很感兴趣。因此他向这些私营的老板提出让我们调查小组去访问他的工厂：讲述他们个人奋斗史，让一组研究员到工厂里作调查然后让中法调查小组作一个全面评估。为了使评估全面和中肯，工厂老板允许我们进入工厂大部分地方去获取我们需要的资料，这是一个极好的交易。其实我们提供了企业所需的全面评估而我们也获得了一些资料，企业家本人也很乐意提供的：他的奋斗史。还有最难得到的是，工厂可靠的数据。当然这也在我们预计之中，因为我们必须知道老板的需要。因此我们取得了这些老板的信任然后就根据需要访问经理或者工人。

因此，我们统计数据并不一定站得住脚，但我们并不是专注于这一点。我们不是找寻数据而是一些策略性信息的交换。为此，我们请接受访问的人士讲述他们的历史。我们请他们谈他们主要工作是什么。其中困难之处是在哪里，以及在过去遇到问题时如何解决的。根据他们所述，我们归纳到图表中，看各个部门之间有没有联系，我们访问对象都对我们提出的问题感到意外。他们明白我们对他们个人奋斗史比较感兴趣。我们是不会提一些他们已经习以为常，有了公式答案的问题。这些突然而且有趣的问题保证了答案的质量。因此我们选择作一些时间短，成效高的访问，通常都在一天完成所有人的访问。这要求我们受过培训的调查人员全体出动。

再回到广东的工厂。现在是时候记录那些带来广东真正工业起飞的工厂了。在广东有上千家私人或者家族所有的企业。在这一千多家工厂中，大约有一百多家是真正赚钱的。在本书中，我们会记录三个案例，它们是我们调查中最典型以及最有竞争力的工厂。首先第一个工厂是我们称为张先生的工厂。

电风扇厂的起飞

已经不是我初到中国时看到的那间由庙宇改建成的工场，本章主角是一间现代化的工厂。那间工厂游走在社会主义经济与市场经济之间。那里气氛很无忧无虑的，像天真的孩子。对于这样的一个工场，我实在不知道它的生产效率。但我知道该区生产的风扇供应全国各地。现在我们要访问的两间大工厂就在广州以南一个工业区的同一条街上，正是面对面。两家工厂厂房都是楼高三层，因为这个以前的农村小镇缺乏土地。厂房的风格高雅，两扇大门上还有浅彩玻璃，墙上都贴了瓷砖，这种无法仿效的风格。当地称之为浴室风格。蓝色，白色和不同色调的玫瑰红色音乐呈现了法国国旗的三色，这当然不是一个巧合。在商品目录上同样在工厂网站上，都有资料让人相信这是一间在法国公司的分公司，上面还有一些照片，如果仔细观察，能看到一些剪辑，做了一些手脚。而工厂的名称也让人联想到法国姓氏。在区内这间工厂十分有

名，在工厂生产的电力装置拥有良好的声誉。

在工厂的接待室，没有共产党的标志，来访者会看到一个祭台或者木座上面的小佛像，旁边供奉了两个大蜡烛，上面还有一条红底白字的大横幅提示大家要：认真工作。这间工厂整齐，清洁，安静却又忙碌。这里的环境都显示财政上宽裕。车间都很宽敞。一行的工人在生产线上流水作业，安装开关，灯泡和灯。传输带将开关装置不停地带向前，这使工人不停工作避免造成延误，并要很熟练不用去到别人那里拿做好的元件。在薄钢板车间，我们看到工人并没带手套或者做其它安全措施，就空手把零件放入压制机内。这样冒很大的安全风险，并没有太多机器。除了质量控制的机器，相当精确但也有掺假的成分，工人们都穿这剪裁不错的工艺。不同部门有不同颜色。十五年之前，这间工厂还只是单纯装拼风扇。是什么使这间乡下的小工厂变成一家现代化的工厂呢？这场改革的最主要关键就是在张老板的个人奋斗史上。

张先生的奋斗史 注定成功的老板

张先生今年40多岁，就出生在现在工厂所在村，这条村改变了许多。今天已经是一个十分具活力的工业镇，还有一个有一座美丽的塔的大公园。离广州五十多公里，它有一个完善的高速公路网。十年前情况并不是这样的。当时，这条村所在岛屿与大陆并没桥相连。在二十世纪初期，作为一个小港口。这条村得到发展机遇。这些过去都反映在镇中心一些当年资本家

建造的楼房的外墙装饰。之后，这个小镇重归沉寂和穷困。之后这里闹粮荒，张先生还留有惨痛的记忆。像大多数经历过文化大革命的人，张先生不太想提及父母的事情，他只是说他爸爸是工人。在六十年代，工人并不是一个很差的身份。单单一个工人身份或者说他是自认为是工人，而不是一个技师，在当年，干部和知识分子都被迫害。同样工人身份也可以解释为，他并不是农民。在一个闭塞得小农村，工人的地位比农民略高。今天我们可以观察到的是，虽然张先生是一个地道的广东人，但他说得一口几乎没有口音的普通话，可以看出他应该出自知识分子家庭。不论他的出身，他在学业上并不如意。他很高兴在初中毕业之前就离开学校去工作。今天他又重新回到学校自己掏钱读中山大学的MBA管理课程。

张先生的第一份工作是在一家生产风扇的大型国营企业中。或者这就是他父亲工作的地方。渐渐地，他进入了销售部门工作，这是大约是1985年，张先生成功为企业找到大顾客，他成为少数几个可以从收到的贷款中抽取佣金的人。以当时的工资水平，大家都明白这些从贷款中抽取佣金是多么可观。单靠一份工资，他不可能积蓄到创业的资金。另外，我也惊讶于从八十年代中期开始，已经有人可以赚到相对很高的工资了。从官方正式数据中，或者在另外的调查中，这些收入都从没提到，当然这些都是一些灰色收入，虽然党已经在这方面严密监控。张开始积累了一点本钱。

1988年，当他25岁的时候，他觉得已经够本钱去自己创业，做一个分销商。他开了一间销售电子零件和电风扇的公司。他解释这能令他更好利用货源。作为一个经纪，这是关键。其实，除了销售他原来工厂的产品，他还有一本更全的产品目录，在里面的产品，他原来工厂的根本无法匹敌。但他并没有足够资金投入生产。因此他通过三个途径去积累资本。第一个，他用一笔积蓄租了一个地方。为了买设备，他得去贷款。但当一个人一无所有时怎么办？他求助于他的哥哥，他是一间生产铝管的大型工厂的经理，有一个良好的形象和背景。他哥哥为他提供了一笔五万块³³抵押。这不是马上收到的现金但银行担保贷款。1988年我们可能会问他哥哥抵押了什么，但他哥哥可能并不拥有他的企业。换句话说，当他还不了这份抵押时，他哥哥就必须冒险用公司的钱去还私人的债务。不用说，他哥哥是背上了一个很大的风险。张先生还有第三张牌，风扇厂提前给他第一批存货，这相当于一笔两百万的短期贷款。如果原来工厂不帮这个忙，张先生就不可能开展业务了。风扇工厂不用冒很大风险，因为如果产品卖不出去。它还可以把产品全数收回。但张先生，他就必须得还这笔债了，也就是说张先生就会很努力地把产品都销售出去。这个办法行之有效。他的业绩飙升，这使他能增加销售产品系列也可以扩大顾客群。他销售整台风扇，也卖零件（开关）。和原材料（铜）。对于原材料方面，张先生与原工厂调换

³³根据现时的汇率，这相等于5 000欧元，也可以说着等于一个干部5年都收入。

角色，他变成原工厂的买家了。大家也看到那是很自然的。

1991年，他决定迈出新一步，自己开厂生产开关。他一直在销售原工厂生产的电风扇开关。他觉得可以生产私人楼宇用的开关。他观察到私人楼宇需要开关和灯，现在房地产业起飞，这个市场潜力很大。但他的资金很少。建厂时只有几台机器和8、9个工人。他买了第一台台湾制的压印设备，为了制造塑料零件并开始生产一些开关，与他原来电风扇厂生产十分相似，但却是供私人楼宇用途的。

为了开设一个生产工场，他仍然要投资更多去购买设备。他充分利用贸易方面业务的流动资金。在原材料买卖，例如在铜的买卖中，他可以控制大量流动资金。为此他只需在付款给供应商之前，让风扇公司先支付贷款。张先生要冒一定风险：就是说他要账户上的一部分流动资金投资到它的工场中。为了还本，他有两种手段：其一用工场中赚回的钱还钱，还有就是提高贸易公司的营业数字掩盖这些债务。每当张先生觉得有足够的钱购买设备，推迟出发票，直到他可以平衡账目为止。在财务上走钢丝。无论在法国还是在中国，这都是违法的。在这里需要注意的是在中国没有银行会贷款给一个私人小企业家。如果没有资金买设备，也就不会有工业的发展。一般来说，中国的中小企业经常缺乏流动资金，而由于缺少流动资金去购买设备，甚至缺少钱去购买原材料而失去订单的。当然张在这方面没有问题。他就像活在债务漩涡旁。但不

停地向外走以使自己不会掉下去。然而可能在任何时间，他就会掉下去。当他未收到顾客的货款，而供应商方面又催他付款。又或者他公司营业额突然停滞不前，或者更糟。他的债务就会变得显眼。就很难偿还债务了。张先生得到了他哥哥和电风扇厂的信任，但他却让他们冒风险。他也把自己推到一个不成功便成仁的境地。因为在党和政府内，他都没有关系。当生意失败后，他不可能有人支持他。失败对于他来说，就是入狱，甚至是极刑：他没有任何退路，只有成功。

表面上，他可以依靠他哥哥。无可否认有一部分汽车制造商分别向他哥哥买铅管并从他那购买电子零件。两间企业都对中国的房地产前景十分看好，尤其是南部的房地产业。有天，他哥哥跟他说如果能创立自己品牌并取得认证就能打进全国市场了。1993年，张先生为他的开关建立了一个品牌，并取得了许多全国的认证。之后订单像雪花一样飞来。但他的目标不止是中国市场，他还希望进军国际市场。从1995年开始，他就为产品获取CEE认证。

为了获得这些国际认证，张先生没有在生产设备和质控方面投资同量资金。因为他的财务模式迫使他只能投资最有限的钱到设备方面。虽然他用贸易公司的流动资金购买设备，他仍然是一个商业代理。在他工厂内，生产仍然大部分是人手的，但质量检测的机器则很先进。为了使产品达到国际要求。虽然这些国际验证并没为他打开产品出口道路，但改善了他的产品在中国形象，因为他的产品有了‘国际’品质。

1997年，张先生彻底从电风扇厂辞职，为了全力投入他的事业，他是公司唯一的股东。他变得完全独立了。1998年，工厂搬入全新的厂房。主要生产有两样产品：供住宅用的低电压开关，另外还生产电灯。主要是为氖灯照明和节能灯。

张先生投资了一笔钱在发展研究上。由于开关要消耗大量灌注橡胶，因此他就要采用一些最有效率和经济的混合灌注方法。他还做了一些关于灯的质量与成本的比较。这些实验他都是委托华南理工大学和北京技术工程学院去做。

1999年，在一家国际研究室的保证下他通过了ISO9001认证。这些使他的产品获得了全国性的名声并在2000年获得为北京天安门广场会场提供设备的珍贵合约。

今天，在原有的厂房旁，建造了第二栋厂房。张先生已经变得非常富有，而他的工厂继续迈向全国和全世界。他的工厂还刚获得ISO9002认证。出口额不断上升，当然中国产品的价钱也是出口增多的因素。虽然以欧洲标准来说，仍是低档次产品，但产品质量比大多数中国同类型产品都要好。

专制体制

张先生铁腕管理他的企业。他主宰所有的事。他安排

他的太太入财务部，她掌握所有账目。所有的开支都必须经她批核和盖章。广东有一个说法，有人说广东的企业家有三本账本，一本是给税务部门看的，一本是给太太看的，最后一本是自己的。张先生的情况也相差不远了。不过唯一不同的是他太太也是清楚真实账目的，但其他管理人员都不知道的。让人吃惊的是，这个公司的主管不一定是广东人，他们来自全国各地。工人的情况也一样，很少本地工人。他管理员工的方式可以从工人工的流失率看出，最初一班为他工作的广东员工大部分已经离开。工厂吸引另外一些可以接受他们职位的人。

两间工厂和销售网络上上下下所有事情都由张先生和他太太决定。组织呈耙状。在他们之下有十二个部门，每个部门的负责人都直接向总经理负责。他的太太主管会计和发工资。所有开支都要经过她。他们都是极度小心的人，不相信其他任何人，公司的财政是高度机密。

两家工厂合共上千名员工。两家工厂就在这小镇中心街上，面对着面。其中一间生产电灯，另一间则生产开关。氖灯生产线一开始的设备是折弯机和穿孔机。这些设备是机动控制切割薄铁板并在板上穿孔。折弯机由两位没穿保护衣物的工人操作。接着又安装氖气照明装置电源的车间，同样也安装节能灯电源。供应商提供已经安装好的玻璃灯泡。工人只需将所有的部件装配在一起，然后再用设备检查电源和电灯。

生产开关工厂一开始是铸型车间。这里至少三台电解提取设备。一台款式很新颖的数字控制加工设备，还有许多加工设备和监控设备。该车间非常忙碌。所有的机器都在运行中。之后是灌压车间，五十多台灌压机器排成一行。生产出工业零件，之后工人将他们从中取出模具然后手工去刺。这些机器都是出自同一家台湾工厂。这些零件之后会运到装配车间。五十多名工人排成几行在流水线旁装配零件。没有太多机器，只是用一些工具：螺丝刀，电焊和锤子。质检员似乎经常巡视，亲自检查（他们用手检查开关的机器反应）。

质量部门里的设备相对先进。最贵的是一个检查发光度的圆球状机器。

张先生以一种专制，甚至可以说粗暴手段，从上至下贯彻他的命令，管理公司。因此员工流失率很高并不令人奇怪。每个月，公司都有50多个员工离职，即总人数的4%。当然也存在客观的因素。工厂只提供300多个床位，而员工总人数却有1000。对于一些来自边远省份的工人，就得出外租房，可是租金很昂贵，因此当他们找到别的更好工作时就立刻离开。然而，更严重的事技术人员和管理人员的流失。三年后一个中级主管会认为他已经在这家公司取得可以取得的待遇了，他必须在别处才能找到更高的待遇。有一次，十个技术人员集体跳槽到一个竞争对手的工厂。这次事件使工厂在一个月内没有一位技术人员，对于一间要改善产品质量的工厂来说，这很令人忧虑。

紧密联系市场有效率工作

分析图表的构造突出了明显优点，这些都是将来必须保持的。最后都集中在设备投资商，也就是说公司的老板手握工厂效率的重要关键。这种集中形成了主要的强项。。我们看得更远，看一下工厂的主要弱项。

单一股东避免了借债（偶尔借短期债务），老板不需要去找财政支持。当工厂需要购入新机器时，这个问题就会出现。在这个时候，自供资金就显得不足。必须向外贷款，但是一般银行要求企业的账目。然而泄露三分之一的账目削弱它的管理模式。可以这么说，要得到另外的设备投资要去改变工厂的运作模式，而这个模式本来就很脆弱。

从调查中可以看到，工厂与大客户和大供应商的关系十分好，甚至可以说是大家都是团结一心的。一些供应商同时也是顾客即他们提供原材料，也购买工厂出产的灯。这两条主要的线联系了设备投资部与供应商和顾客。老板可以从供应商和顾客两方面顺利得到他需要的策略性信息。能够做到这样的沟通很重要，是企业成功的重要因素。如果这样的关系由工厂老板的人以外建立的，一旦他离开，就会失去这些交换信息的渠道了。目前来说，这些沟通都是有效的。

与某几个重要客户的沟通联系，让老板十分清楚市场变化和顾客的要求。从供应商自身角度来说，他们也

真正希望企业成功。这些供应商本身规模比这间工厂更大型，他们经常做一些市场调查，探测市场情况。当他们看到竞争对手将产品投放市场或者添置机器，他们都会提醒张先生。因此，他就可以预测到供应商和竞争对手的变化了。张先生曾经以前做过同类产品销售代理而现在是生产这些产品，这些经验使张先生能明白顾客所想，也能让顾客明白自己。这些联系都是企业的强项。

ELEC（中山）分析图表—与市场紧密联系为基础的长期高效

与哥哥企业的联系，让张先生明白全国认证的重要性，然而实际却是顾客推动企业去通过国际认证。这些联系，以前是，现在是，将来也是企业发展的重要因素。

再提一下与顾客的关系，老板支配整个企业的销售网络。事实上，这个网络也是老板自己创建的。他知道所有细节，也明白如何利用和发展这个网络。这个企业最初是一间贸易公司。在公司内部结构上能明显地看到贸易公司形式，从公司的办事方式也能看出。与顾客和销售团队联系畅通使企业在开发新产品方面更容易。而事实上这间企业也不断寻找开发新产品满足顾客新的需要。虽然新产品开发部的技术力量并不强大，但新产品都往往适合更大顾客群的需要。供应商和顾客不时参观工厂，为了看一下他们提出的要求

是否落实到生产中。

然而生产部与新产品开发部，以及与销售部的关系就很脆弱了。似乎这三个部门的员工都不明白其他部门员工的担心和想法。虽然三个部门都经常联系，但却并非真正合作。就像与别的企业联系，比与本企业内其他部门的联系更容易。有必要检讨一下由于部门管理人员频繁更换带来的后果。还有员工害怕主动提意见和讲出想法。由于工厂技术所限，工厂很难开发一些在质量上和技术上都产生飞跃的新产品。他们只会生产一些产品，内部结构与旧产品一样只是款式比较新颖。企业缺乏能力创造一个真正的全新产品。

当我们看整个图表，让人吃惊的是属于生产区域的几个部门可以说是完全独立，各自为政的，他们之间并没有联系，与其他两个区域就更没联系了。相反，管理部与维修保养部之间有良好的沟通。因为工厂设备目前状态良好。没有选择很多不同型号的机器确实使维修保养工作简单多了。同样，由于长期都是几个固定设备供应商为企业提供服务，当设备出现问题时，工厂立刻能请人解决。由于是长期客户，因此设备商会优先处理工厂的问题，并在维修价格上会有优惠。我们都对机器精心保养程度表示吃惊，尤其机器长期处于运作状态。这是这件工厂的技术能力，但也由于这种能力出众，工厂缺乏其他能力去进行技术改进。

员工流失率高企

事实上，企业内员工分成两大组，其中一组是核心，很少离职，工作主动，升职也很快，而且与老板关系密切。而其余的则对企业没有太多归属感，觉得企业管理专制而且工资也比较少。在十个工程师一下子离职后，张先生提高了管理人员的工资。然而事实上，寻找员工对于张先生来说从来不是一个问题。他的人力资源主管在本村就能找到所需要的工人。这里有一个运作良好的劳工市场。由于工作都是很简单的，因此新来员工马上可以接手离职员工的工作，即使有大量员工同时离职，企业也不担心。但如果是管理人员和技术人员离职，情况就变得复杂了，因为必须到广州招聘。同样由于员工流失率高，老板也不考虑给大部分员工培训和物质精神鼓励。他把工厂操纵与股掌之中，并且追寻最大的利润。这种情况或者要延续很长时间。直到有一天区内的招聘市场不再人手宽裕，直到有一天老板和他太太不在没日没夜地控制工厂，情况才有可能改善。假如其中一项情况发生了，他们才会重新改变管理模式。我们已经多次强调，这些工厂并不具备自我发展的能力。目前运作良好是由于他们紧贴市场，但其实在技术创新方面十分薄弱。目前这些问题不会显露出来，更不会爆发，因为市场上还有大量廉价的劳动力，另外老板工作很拼命而且很懂得市场。

像张先生这样，本身已经是优秀的销售人才，却对技术创新，人力资源管理，以及现代工厂管理模式知之甚少的老板，我们在珠江三角洲作调查时看到很多。由于区内工厂竞争激烈，因此他们向外国厂商提供产

品的价格非常低廉，也揭示了全世界都来这里进口简单工业产品的原因。同时，张先生缺乏能力去让企业进步，从内部真正开始革新。而我们也看到某部分企业，相对数量比较少是具有创新能力的。这就是我们下一个调查的主角，下面即将介绍 E R 的迷人经历，性格决定命运。

A 部分：民工的故事

没有一间我们调查过的工厂会为招聘生手工人而烦恼。通常，工厂都有一些负责招聘具体事宜的子公司。这也是他们成功的一部分原因。这些劳工被严格约束。他们对工厂有一定忠诚。一般来说，这些未经训练的工人离开自己家乡，是为了逃离边远农村和赚一点自己的钱。其实中国经济起飞，已经改善城市附近农村中的农民状况，增加了他们的出路。购买能力上升，城市人需要越来越精致的产品。但边远地区的农民则是另外一个境地。这里，交通是第一个问题，为了销售自己农产品，就必须通过中间商，而他们并不会因为外面收购价提高从而增加向农民的购入价。通货膨胀也仍然存在，生活渐渐变得昂贵，但收入却未见上升。或者他们改进生产，进入一些新市场，变得富有，或者他们继续通过中介卖产品，眼睁睁看着生活成本上升而收入却停滞不前，我们访问过的大部分未经训练的工人都是来自广东省以外的省份。也就是说，广

东人未曾，以后也不会做这些工作。那些离开自己衰败的家乡的人们，在工厂里找一份工作已经觉得生活很不错了。他们当中的一部分想存了一笔钱以后就返回家乡。这些存款已经可以使他们脱贫，但更普遍的情况是，他们中大部分人会落户到城市，从事另外一些没那么辛苦，尤其工资比较多的工作。

本书提及的大部分企业家一般都有负责招聘的子公司。对企业和员工都有一定程度的保障。子公司的员工一般回自己家乡通过关系招人。因此，父母是知道自己的孩子替谁工作。而他们不会把孩子交到陌生人手里。这样，他们的孩子也不会寂寞。在远离家乡的城市中，他们能找到儿时的玩伴。在村里，如果一个工人，干得不好，就会传遍整条村。某程度上，所有的东西都是连在一起的。这些企业家在某方面也可以说村子的恩人，帮整条村迈入现代化。而企业家在工作中或者工作以外都设立某些规定去管理他的员工，他是这些劳动者唯一的社会保障。他是对整个社区负责，他失败就是所有人的失败。如果是通过这些招聘分公司入企业的员工一般比较稳定，在工厂有晋升的机会。如果是在区内劳动市场和职业介绍所招聘的员工却又是另外一种境况了。他们入职的工资是最低的，而且未经训练就被推上生产线。而他们的住宿和其他生活条件都很不好。经常得住在十二人一间的宿舍中，在工厂饭堂吃饭，每星期工作六天。即使国家一早规定每星期只工作五天。他们一般每年只有两个星期的厂假，这时候他们才可以回家探亲。因此他们对企业并无归属感。如果他们希望得到额外的假期，

对他们来说最简单的就是辞职。一旦熟悉了职业介绍所的运作方式，当他们回来时，很快就能找到另外一份工作，大部分这类工人都不会在工厂呆上超过一年。他们离开的原因可能找到一份工资更高的工作，为了到另外一件工厂跟一个朋友或者亲戚在一起，甚至只是单纯想透透气休息一下。

长期以来政府政策制止这种农民外流，中国长期以来都是一个以农民为主的国家，时间比其他农民国家都要长。为了制止这种外流，政府出台户口本和工作证等措施，如果要在国企工作，就必须具备两证。私营企业数目不断增多，改变了这种状况。许多企业都不需要员工出示这些证件。即使员工不遵守规定，他们对企业有更多依赖。因为这是他们在这个新城市中生活的唯一保障。在农村管理人口的方法在九十年代初出现了缺口。有关部门应该可以观察到由此而产生的混乱，因此减少车次通向广州的火车车次，为了防止某些地区的农民涌向广州。工业发展的需要以及中国农民对新生产的渴望和向往冲垮了这些障碍。今天，中国已经变成了一个拥有许多超级城市的国家。从1990年到2005年，广州市的人口已从三百万激增到一千万。中国许多城市市中心的传统小平房已被全部推倒，让位于几十层高的新住宅大厦，以便能用尽每一平方米的土地，容纳更多的居民。城市不断扩张，而人口密度不断增大。在广州，我们可以住在十三楼，在客厅里是可以看到窗外几米远的高架桥。

这一股像从不间断的民工潮不断涌入城市。据统计，

超过六千万的农民离开他们的土地，却并不知道具体的落脚点。有一些相对幸运的就在本村能找到工作，而其他大部分的人则像断线风筝一样随处流动，这是相当困难和冒险的。王富林，一个农民工的故事，引起了当地媒体的广泛注意，并在国际HERALDT的中国版上转载。这个故事非常典型。王富林今年三十岁，是贵州的一个农民，贵州省与广东省相邻却是中国最穷的一个省份之一。他本来是一个十分本分的人，对生活也没太多要求，但他父亲一场大病需要钱买药，而他六岁的儿子也需要钱上学。之后，他决定去杭州的一间企业打工，而他老婆之前已经在附近不远的一间工厂打工。他问过那间工厂，工厂答应每个月给他700块钱。当完成插秧后，他就决定出发。其实王富林也不算毫无目的的乱跑，他通过一间招聘公司，找到工作以后才出发。他徒步出发，沿着一条他自己与同伴修建的路走，这条路将这条村与外面的世界连接起来。经过多个小时的步行后，他来到了小镇上，他搭开往最近火车站的大巴。在那里，他买了一张站票，而从这里到杭州要三十六小时。他买了一张开往杭州的站票，开始了这三十六小时的艰苦旅程。这是他第一次离开他自己的省。

坐在这趟满员的火车的地板上，旅途无比漫长。头二十四小时的旅程乏闷无味。但在第二个晚上，他被一声闷响惊醒。有一班匪徒在翻所有乘客的行李，看有没有贵重的东西。王富林害怕极了。这伙人捉住他问他身上有多少钱。王富林如实说了，那帮歹徒嫌树木太少，继续恐吓他。其中一个，可能是集团首脑，故

意大声跟另外的同伙说手提电话：“我们找到了一个大款，死都不肯把钱交出来，在火车站等着收拾他。”王富林挣脱后走到火车的餐车。在那里遇到了火车民警，向他讲了他的遭遇，并希望他保护他。这个警察听了以后只是说他没什么可以做，还让他交很贵的保护费。之后民警离开了餐车。这时两名火车职员恐吓王富林，问他到底有多少钱。王富林把自己所有的钱拿出来放在桌面上。其中一个职员马上把钱都拿走。到站后，两个职员把他带下火车，将他关在火车站附近的一间小屋里。王富林决定逃跑，他逃出了这件小屋。途中还掉了一只鞋，孤身一个在杭州，没钱，没行李，没地址，他只记得工厂所在村的名字。

怎么办？他看到一个巨型广告牌，就开始爬上去。他觉得爬到高处，应该可以吸引别人注意力，并让别人听他说话。他不再相信任何人，也觉得没有人会相信他。这里有必要说明，其实他也听不懂杭州的当地方言。无人明白，王富林吸引途人的目光。他脱光了自己的衣服，只剩下蓝底裤。他在广告牌上，大骂在下面看着他的人。他也听到下面有人叫他跳下来。旁边建筑物的人催促他快下来。日报上的一张照片显示其中一个工人爬了上去希望能顺广告牌的梁递给他一瓶水。但他想避开那个工人，之后他从五层楼高的广告牌上掉了下来。

王富林被送到医院，医生证实他的肋骨和盘骨碎裂。他来这里只是希望每月赚到700块，但却收到医院给的一张14 000块的账单。这是他乡亲和家人凑给他的。

王富林知道有一天他要还这笔债。王富林将来还会出去打工。他认为这次是他自己倒霉，无论如何，他没有其他选择。他必须回到超过一亿的中国内陆民工大军中，正是这些人成就了今天的世界工厂。

事实上，每一间我走访过的工厂，我都访问或者让别的队员访问一下那些未经训练的工人。为了弄清楚他们是谁和为什么到这里来。一般，没有人后悔来到珠江三角洲打工。虽然他们的生活很难说得上如意。但他们大部分人的愿望并不是回家乡，正正相反，他们希望把家人接来这里，对他们来说这是一个艰苦但开放竞争的理想国。如果我们知道多一点这些农民以前的生活，或者他们父辈的生活，我们就会明白他们把能在城市生活看作一个意外的新机会。长久以来，生活在农村就等于注定要生活在贫困中，而且禁止迁离。虽然时代进步，但很多中国人生活水平并没有提高，但这些离乡别井的人正在建造明日的中国。

因此，民工并不抱怨。但他们的处境也不安稳。一旦企业倒闭，经常有员工发现老板把他们的工资也捞走了（一般指在放长假前才发工资）。很多老板都没帮员工购买社保。虽然法律规定要这样，但是员工很少有能力去检查。没有这些保障，工人们就不能积累退休金，没有任何社会保障。如果他们生病，通常是老板直接付药费。因此他们不知道是否买了医疗保险。大多数民工不敢出宿舍，周围环境充满敌意的眼光，由于他们本来就穷也不会说当地方言。

近几年，开始有中国或者外国的非政府组织开始关心这群民工。而有关当局时刻监察这些组织，担心会出现反对派的工会。而最近一两年，不止一次听到党高层要求善待这些民工，重新确认他们在中国发展中的地位，以及所作的贡献。

ER，性格决定命运

童年

ER在1956年，在中国中部，在湖北省一条从前相当富裕的村，但现在却交通闭塞。家里并不富裕。物质很缺乏，他父亲也深信棒下出孝儿的道理。经常打他。由于这个社区太穷，以致他的村没有小学，为了上学，父母就得把他们的孩子送到隔壁的村的小学，并给他们一定的钱上学。在这个时期，虽然大部分城市都有小学，有一大部分的农村没有足够的资源去吸引教师，因此六十年代又相当一部分的农民并未接受小学教育。ER没能去上学，父母让他去看两只牛。这个小孩与村里的小孩玩，经常干傻事，然后被他爸爸打骂。吃的东西很随便，有时不够吃，家里没电，只烧柴，经常烟雾弥漫。

他是一个很机灵的小孩，孩子王，热爱生活，但也经

常得为想得到的东西跟别人打架。同时他也是一个看不到前途的人。父母生了四个弟弟妹妹，使他没希望活在父母的祖荫下，他不可能依靠父母的财产生活。他希望学习。他开始想办法学四周他看到的字，也找一些可以帮助他的人。如果要进步，就得离开这个地方，但这个年代需要批准才能出省，在六十年代一个未接受任何教育的农民，怎样才能离开自己的村？

他13岁了，这一年，一对知识分子夫妇由于文化大革命被下放到他们村子。可以想象这对来自城市的不幸夫妇顿失安稳的生活和基本的娱乐，来到这个回家要十几天车程的地方。这里的人都是死气沉沉的，他们得听从政府的调派。他们没有工资。他们希望农民能够养活他们。因为ER乐于助人，他提议帮助两个知识分子搭建一间房子。之后，他帮助他们建了一所小学。两位老师招了几个六岁到十五岁之间的学生帮忙。作为报酬，他们让ER和两个同伴免费入学读书，由于他能数数，也会几个字，老师让ER读五年级。

1969 小学和中学

ER每天都在学校里上半日学，这样他完成了从小学到初中的课程。教师夫妇对这个聪明又调皮的小孩很感兴趣。他经常捣蛋也带领其他同学。ER是唯一的学生经常说课程太简单了。他似乎是班里最聪明的。于是老师特别喜欢他并尝试教给他多一点的知识。但这也不是一个乖巧孩子。他经常跟同学打架，做那些大人

不准做的事。他惹最大的祸是，把一条大蟒蛇放进老师的抽屉里。这件事被发现后又被他父母一顿痛打。当然老师被吓了一跳，但他并没有放弃这个男孩，他认为ER其实心肠很好，并尝试教会他一些有益的道理，在这个时期没有人敢说出自己想的事情。为了ER能够进入另外一个镇的中学读书，老师想尽一切办法。

就这样，ER成为他们大队³⁴里第一个中学生。离开了自己的村子和父母，ER仍然是坐不住。经常四处乱跑，他把其中一部分过剩的精力放在学业上，这已经使他用少于六年久读完初中和高中的课程。他大方慷慨，也有领导气质很快使他身边有很多伙伴和朋友。

1974 小学校长

完成中学课程后，他有了一个想法，希望让那些不如他幸运的孩子也能上学。由于他参与了整个村小学的建校过程，因此这对于他来说并不陌生。他将校名改为“幸福小学”。他招募了20名教师有400名学生入读：这一年，ER只有18岁，而他已经是小学校长了。

开始时，他并不知道如何开展自己的工作，他就去找书看。他以前的小学老师把自己的书送给他看。显然他的书十分有用，因为ER的小学被评为广州三十六间优秀小学之一。从1974年到1977，他担任小学校长。但不幸的是，他犯了一个跟当年把蟒蛇放到老师抽屉

³⁴ 在边远山村，一个大队可能包括几条村子。

里一样的大错误，当他知道毛泽东逝世后，他公开说毛泽东的逝世对中国来说是一个发展机会。在当时的社会环境，这不是一个小学校长应该说的话。之后有人调查他，发现他看过禁书。有关部门处罚他，勒令他“辞职”。幸运的是，没有让他去蹲监狱。就这样，身无分文，无家可归，他真的要回到村子？这是他目前最坏的打算。有一天，他听电台广播，知道国家即将恢复大学入学的全国统考。文化大革命使这个统考终止了很久。四人帮的下台使大学重新开放。然而要进入大学，必须通过一个全国统考³⁵。根据考试成绩高低，挑选学校，还有离家远或者近。事实上，由于名额太少，大部分考生都只会落榜。他只剩下8个月去准备考试。在这8个月内，他没日没夜地复习，结果他拿到了该地区八百考生中的第一名。在农村的生活终于结束，他踏入了一个完全未知的世界。

1978-1981 大学

ER进入了华南理工大学（广州）。其实以他的成绩可以去北京全国最好的大学读书。但农民出身的他，深深明白寒冷的可怕，因此他选择了一间南方的大学。也许，由于考虑到之前政治错误的教训，他希望离权力中心远一点。他读的专业是无线通信。在大学生涯初期，他学习非常刻苦，很快他的农民出身惹来意见。文化大革命的本意是希望将社会里所有人都改造成

³⁵ 大学入学全国统考已经有上千年历史。如果认识的字越多考上的机会就越大，词汇量也是一个重要的考点。

同一层次，同一阶层。在这十年内，关闭了所有大学，数以十万计的中高阶层的孩子及成人被送到偏远的农村进行改造。无可否认，一些像ER的人得到他们的运气。如果没有这次革命，他或者仍然留在农村中，而中国电脑制造业的奇迹就不会发生。而其他的大部分人则消沉下去，被残酷的命运打败，被杀，死于饥饿或者疾病。这次革命表面上使中国比其他邻国的社会更加平等，但人与人之间的不同出身仍令大家有距离。在ER进入的这间大学，只有4个来自农村的学生。在共产主义社会中，农民从来也不是主角，永远被视为落后的，由于贫穷和不当举止被人鄙视。有一件小事深深地伤害了他。ER，永远都很会交际，有很多朋友和伙伴。至少他认为有很多。有一天，他跟几个学生伙伴在校内闲逛，他们来到学校的电影院前，看到一部很有趣的电影上映。大家都没钱买票。除了其中一个富家子弟，这个人决定替大家出钱买电影票，除了农民ER。ER觉得非常羞辱。同一天，他决定要做一个有钱人。西方读者可能惊讶于他决定如此迟。这里应该想到，ER生活的环境，钱是很隐蔽的。工资，学生的奖学金都非常少。事实上，日常生活也不需要很多钱。如果我们在行政机构，企业和学校，不太需要钱。如果你有很多钱，大家不看好，而且市场上也没有很多的东西可以买，商品并不多。更不要说要买一间屋，一块土地，一部车。当然不少年轻人做梦希望拥有很多钱。但大多数人，钱对他们来说是次要的。ER曾经也是他们其中一个，但现在不是了，他要证明给其他人看，他，一个农民，要比那些城市人赚得钱更多。

ER善于发现机遇。他看到很多大学生没有手表并非常希望拥有一只，但同时市面上手表很少，非常难买到。在文化大革命期间，必须说一下，当时很少商店，在文化大革命要拥有个人物品的愿望被压抑。之后他卖了他父母在他来广州之前给他的银币。他用这笔钱买了一些假冒的手表。再以较高的价格卖出去，然后又再入另外一批货。就这样，他开始这种秘密买卖，收获颇丰。两年后，他赚了10 000块³⁶。在当年，这确实是一笔不少的财富了。这已经能为他开始未来生活做好准备。三个月后，他就能拿到毕业证书，看可以分配到哪里去。现在没有学生敢嘲笑他，即使是广州城市出身的学生也不再敢小看他。现在这些自认为比农民高贵的城市人也尊重他了。有人尊重他，也有人嫉妒他。之后，他被告发了。再一次，ER成为调查的对象。他被带去审问。那些人让他知道，虚荣使他做了一些与他的身份，社会责任，以及学生应该专注学业都不相符的事。大学委员会宣布开除他，而又再一次。他逃避了牢狱之灾，但又一次被打回原形了。他的钱被充公了。另外，学校觉得不应该颁发毕业证给一个从事非法买卖的人。事实上，他完成了所有课程，通过了所有考试。他在还有两个月结束学业之际，被学校退学。这样他被推了出来，一无所有。

³⁶ 在这里很难直接把10元人民币直接兑换成1欧元。因此大概可以说相当于25 000欧元。但这个计算方法是使人迷惑。可以直接说他赚得一个中级干部一百年的工资，但这些工资相当于私钱。至少他现在可以在电影院里自己付钱买票了。

1981 工厂的技术人员

这个声名狼藉的人最后进入一件收音机制造厂。工厂方面觉得很划算。因为他们以工人的工资招了一个工程师。但这时他十分消沉。他的情况极不明朗。他觉得非常羞耻，因为他也觉得自己干了坏事。他在脑海里反复思考那些他可能犯了的错误。他从中总结出，要做生意，就必须避免触犯法律。为了工资，他必须工作。当时政治还是十分敏感的。因此他必须谨慎行事。由于他真的为自己感到羞耻，因此他很少接触其他人，甚至不跟自己的家人，朋友联系。其他人也觉得：这是一个危险人物，是一个惯犯。与他来往，也会被别人认为是坏人。他的问题是政治问题。与他结婚本来就很危险。再者，他没有文凭。这两样因素加起来，他不能获得高工资，也不能分到房子。他认为有一天能升为主管的机会十分渺少。他反复思量，觉得十分绝望，对什么都提不起兴趣，他希望有一天可以出国读书。这个时期，对他来说是一个漫长的自我怀疑时期，他远离家乡，孤独，处于社会的边缘。

在工厂里，他专门设计新产品。他的上司在这里的安排得很得当。ER独自工作，不会与其他人有合作问题。还有ER很有创新精神。工厂很小，设备不足。他独自沉匿在工作中。他看很多书，这是他唯一的娱乐。这是ER第一次向外人讲述他的生活。以前他从未向任何人提起。生命中这段灰色的时期，他视之为磨练期。孤立，他只能反复思考开发新产品。

在这个时期，他从未想过成为最优秀的员工，或者成为老板，他只想做他爱做的事，他到处寻找新想法，新灵感，学习开发新产品必须的知识。他帮其他人维修电视机和其他电器。此时，他慢慢恢复了斗志。在工厂里，没有人小看他，因为大家都知道他的技术比许多工程师都要好。而且他是一个热心帮人，知道如何使别人爱戴的人。上级发给他奖金，他的收入增加了一些。他很少花钱。他的上级经常发给他不少奖金，因为他维修旧机器，也制造了不少新机器，帮工厂赚许多钱。而这些都不是工厂规定要给的奖金，实在是因为他干的不错。甚至可以说，发这样的奖金在当时是冒一定风险的。以ER当时的位置，这是很棘手的。

1985年，他希望帮别人修电器赚一些外快，被人发现后又被处罚。这时候，他的技术已经达到一个高水平，可以非常迅速地完成任务。他开始去认识一些有钱人。1986年中国状况开始转变。他跟南海一家电子零件工厂的老板十分熟悉，他经常从这间工厂买一些廉价的零件。老板也很欣赏他的才能，并向他建议让他过来帮忙改进产品，因为这工厂老板想增加出口。ER回到自己的车间后，深入地研究这些变压器。他发现了一些毛病。之后他日以继夜地工作找出了解决的办法。他把改进后的产品带给工厂老板，他没有要求报酬，虽然他当时真的是穷得叮当响，口袋里只剩下十块钱。一个星期后，老板来约他出去吃饭。之后老板向他建议一起去喝咖啡，临别之际，工厂老板漫不经心地塞给他一包东西。整个用报纸包起来的，这包东西里面有四万块。ER拿着一包钱骑车回家，天

下起雨，他就把这包钱放在自行车篮里。在路上，这包钱掉了出来，周围的人马上叫住他，并帮他捡起被风吹走的钱，全部交还给他。在这个时期，中国人都还是很老实的。可是仍然很少见到这么多钱撒在街上。

由于以前的打击，ER从未敢想过要这么大一笔钱。他之后觉得这笔钱是从天掉下砸到他头上。

有一天，ER在一间相当穷得农场里跟农场主聊天。农场主跟他说希望买一台泵，二手的也行，但都是太贵了。ER问他能付得起多少钱去买一个泵，接着他们就价钱达成一致。其实ER当时并不知道去哪里可以买一个泵，或者是一个二手的泵。他到处去问人，有人告诉 he 可以去中山的跳蚤市场³⁷。他找到了三个旧零件，将它们组装起来就可以造成一个泵了。每件开价700块。最后他用1 500块卖下了三个零件。然后租了一辆小货车运送零件。事实上，在这三件零件中，有一件是德国制造的，是泵的必要零件，十分值钱的。一旦他组装完以后带给农场主，那农场主付给他20 000块。

对他来说，最重要的是完成了一次商业运作，因为谁都可以完成组装，但必须有人知道市场并能有这样的想法。这个市场其实离农场很近。几年前，他再见到这位农场主，他依然是那么穷。对于农场主，他穷是因为缺乏想象力。

³⁷ 这是珠江三角洲的其中一个正在成长的城市。在这个时期，中山市还是在一个岛上，要乘船才能进入。

他决定离开企业去碰碰运气。他常常认为受到不好的对待，即使别人已经对他十分好。其实，他的上司都对他有很好的评价，但他得不到一套舒适的住房。他的上司希望他能留下。在他走后，他以前工作的企业经理说过，很欣赏ER的才能，但说他没能分一套ER应得的住房给他。

在新的工厂里，他是副经理。早上他工作十分卖力。而晚上他也睡在车间里跟其他工人一起。他写了一份报告，内容是讲如何让工厂进入信息化管理，但这个报告并未被接纳。他自认为自己的未来也不在这里。另外，由于它生活的环境，他患了肺病。因此他决定要实现自己的想法。现在时机已经成熟去单干，自己做老板。这时是1991年6月13日，他给自己定了一个目标。每年赚10 000块。事情发展超乎想象快，三个月后，他赚了200 000块。他用这笔钱买了一个小工厂自己生产换流器。

1994 独立贸易代理公司

从1994年，他发展非常迅速。他想创立一个贸易公司，工作没那么辛苦，销售电脑零件。他选择了香港为基地。因为在中国贸易很难循规蹈矩地做。在香港，这就更简单了。别的朋友向他提议这个解决办法。这也没有妨碍他留在广州。他的贸易生意的根本，这是电子零件，因为这是他的专长。

1993年到1997年，他是索尼在香港代表。这个日本公司希望在中国设厂，索尼请他做一个投资市场研究：他免费帮他们完成。对他来说，这个市场调查十分轻易完成。日本人请他帮忙找公司华南区的负责人，他找不到一个好的人选，最后他推荐自己。因此他成为了索尼在广州的代理。

1996年，ER有机会表现他的行动迅速和对机会嗅觉。索尼第一代的CD机运转并不快，价格却很贵：180美元。以这个价钱卖出去，商人会赚大概10%的利润，即是大约200块。当第二代的商品出现后，读碟的速度更快，而第一代产品在西方就被淘汰了，不被消费者欣赏。他知道EPSON曾经订购了400 000CD机，但收到的时候却过时了，不知怎么办。ER把整批买下来，然后迅速卖到中国大陆，当时大陆消费者并未知道新一代产品出现。他讨价还价用40美元买下以原价三分之一的价钱卖出去，即60美元。在一个月内赚两千万。当时，他的目标只是单纯赚钱。在西方没人想买一些运行较慢的CD机。他买这么大批的过时机器很冒险，但这次他赌赢了。今天，尤其因为互联网的速度，这样的办法中国不再行得通了，中国大陆消费者可以从多个渠道得到最新资讯。

之后，ER自觉羽翼渐丰。他觉得自己一点商业天赋，也觉得永不会在商业上失败，于是他决定离开索尼和投资一大笔钱开分公司。但这次却失败了。之后他总结这次公司的规模过大，个人能力所不及。之后他卖光所有东西，开始接他在湖北的亲戚过来一起工作。

1997年 私企老板

1997年他积累了一亿的资金。他决定在做回本行，做组装电脑生意。由于他十分熟悉零件市场，因此这盘生意对他来说相当容易。他了解到只要将各部分零件组合在一起，然后卖出去，价钱会高很多很多。他从一个工厂开始，身边也没有几个员工跟他一起工作。但公司发展很快，因为他了解到那些热销的产品也很快被抄袭。他要永远领先别人一步。对他来说，开一间工厂十分容易，因为一般来说员工都很服从，做上级要求做的事。

主要构想十分简单。中国计算机市场潜力需求很大。然而销售价格却是最主要的障碍。因此他生产的都是低档次的电脑，比最新潮的款式的便宜两倍。成功是空前的。销售量很惊人，他也组织了一个庞大的维修网络以解决电脑经常出现的问题。如果消费者买ER的电脑只是进行一些普通应用，那它的价格十分诱人。因此假设平均每十台售出的电脑有一台电脑出问题，维修员上门十分迅速，工作效率十分高，这是一个不错的服务。他的工厂设在一个工业园中，比其他竞争对手成本起码少一半。

其中一个成功的因素是：世界主要微处理器的帮助。因此，这间公司提供微处理器对应的计算机的平面图和详细说明。因为他们要保证这些由于新一代处理器的问世而淘汰的处理器也能售出。一个微处理器从

研究到投产，需要庞大的资金。要生产一代微处理器，就要有巨额的设备投资。当新一代的微处理器投产时，这些设备都差不多完成折旧。因此，如果这些机器能继续生产，工厂方面能获得更多的收益这种互惠互利的合作关系。另外一个重要因素是区分中国市场和海外市场。在外国，一般公司只销售电脑周边设备或者机箱，也就是他们只销售自己公司的产品。而在中国，电脑公司销售整机，出口占了整个销售额的10%。虽然现在利润已经明显减少，但企业仍获利甚丰。

直到目前为止，ER还未在人员管理上遇到难题，因为员工都很服从。现在，由于员工人数已经超过一千，整个机构组织庞大，ER不可能每样事情都管。他也不再可以一个人决定所有事情。有朋友建议他下放权力给主管。他在管理上碰到的问题越来越多，他开始厌烦，最后发火。他开始尝试减少工作量，把工作交给别的信任的人。在这点上，他的家人帮助不少。虽然他仍然是最大的股东，但他把不少股票分给了在企业工作的近亲，有不少人身居要位。其实，只仔细观察一下公司内部，会发现重要职位都是由他的家人把持的。总经理是一个例外，一个小股东而且不属于ER的亲戚圈子的。在仓库和物流方面，ER招募了许多熟人帮忙。这因为他要保证这几个部门的员工的忠诚。因为有些产品是有很高的商业价值，如果没有可靠的人看守着，很容易就会被窃取。

1997以前，这家公司的唯一目标就是赚钱，现在它成

为了一间真正的企业，而ER也开始就一间企业那样管理。还有，他也明白中国市场广大，一定会出现激烈竞争。ER仍然雄心勃勃。作为华南第一个私人计算机生产集团，它希望在五年内成为中国第一。但是他的下属却似乎领略不了他的这番雄心，即使他付给他的下属经理一百万人民币³⁸的年薪。他认为他的员工缺乏魄力和创造力。他希望鼓励他的员工去进修和阅读书籍，也使他们能遵守公司规定。

尤其在竞争这么激烈的情况，公司取得不错的成果。但这仍然离他的目标很远。现在年利润率是30%，而其他竞争对手平均是10%。资金回转率很快。在前十名中国计算机公司中，他是唯一真正私有的。问题是如何改善人力资源管理。令ER困扰的是，他发觉他的下属常做不到他的要求。他也不可能随便解雇员工，因为未必有别的人可以填补空缺。

图表分析和总结

先回顾在一个大区域中，各个小分支如果之间有连线，代表这个区域内策略性信息交流畅通。在这个表里的连线标准是相对的，我们认为确实比大多数我们参观过的工厂要强。这个图表似乎十分完整，设备，生产，销售三方面都有联系。因此企业生产效率很高。公司能做出正确的策略决定。因为生产部员工也有考虑产品的销售，而财务部明白应该将资金投放到哪一

³⁸ 相等于100 000欧元

部分。公司以现有的资源，掌握的技术不断开发新产品。因此我们可以对企业的将来做出一个合理的预测。企业可以调整它的生产适应中国的变化。

因为ER亲属占据且内部不同的重要岗位，因此他们之间沟通次数增多了数倍。这个中国计算机制造业巨人的成功，很大程度上是因为ER，个人的努力，如今公司即使没有了他，仍可继续前进，这是很了不起的进步。如果要成为中国第一的私人计算机制造企业，就必须打破“一言堂”的企业管理模式，不再是老板决定企业的大小事务。

4，9，6的三角形解释了工厂发展神速的原因。由于硬件供应商（4）与生产部的主管（6）的技术讨论，根据硬件供应商提供的说明书，不断改进产品。硬件供应商的技术部门经常交流讨论，在做一些重大的财务方面的决定（1）时，这两个部门也会联系沟通，使企业有足够资源去改进产品。在很多情况下，中国工厂取得技术上的进步得益于顾客的参与。而在这个案例中，是供应商使工厂进步。一些供应商会卖过时的处理程序，例如可口可乐的模式。大家都知道，可口可乐不卖产品的许可证，他与生产他的世界性饮料的工厂没有任何资金关系。可口可乐仅局限于销售工厂里生产的水和碳酸氢盐混合的提取物。但可口可乐只跟那些遵守生产守则和极度约束性的销售条款的工人合作。

设备部门运作则能瞄准重点。ER，公司最大股东也能

汇集图表里三个部门的策略性资讯（四条连线向1）。我们在许多广东私人企业都能发现这种财务部和市场部的联系。这当然使设备投资决定的失误率减少了许多。这条创办者分别与顾客，与销售网络的联系是一条结构性的联系。所有关于生产技术的计划都从一个商业角度去检视，这使企业的发展方向清晰，也反映了目前企业状况十分健康。

中国计算机分析图表--长期高效的三角 9

该企业另一个优点是：设备投资部门不全依赖一个人。一方面，ER可以依靠它的家族成员，甚至可以由其中一名成员代替他。另一方面，企业可以轻易获得银行资金支持。之前，都太强调获得银行贷款的难度，忽略了实际上也是有机会贷款的。当然，企业并不会随便向银行贷款。他们较喜欢自供资金，把部分利润再用来自我投资。事实上，如果企业可以更多利用中国的银行资金，或者通过他的家属网络得到资金的支助。企业的生存状况都会有很大改善。中国企业真正能与一个可靠的银行系统合作的一天，相当一部分的中国企业会在技术上会达到一个更高的水平，更具竞争力。

从图表显示的企业弱点

第一个弱项是将重点放在唯一供应商上。很明显这个微处理器的供应商在这间工厂的发展中扮演一个很

重要的角色。这位供应商为企业带来企业不具备的技术组件。这些组件是如此重要，以致让别人觉得工厂属于微处理公司的销售部。其实，中国的工厂在计算机的设计上十分依赖微处理器公司。如果这个微处理器生产商停止帮助它，中国计算机制造商就会很难发展它的产品，而由于新产品的出现，原来的产品被淘汰。但目前，中国计算机业仍未有力量与它的微处理器的制造商分开。

最后，技术实力和创新能力的发 展都未如ER的预期。目前企业在低档次计算机市场据有一定优势，为了要成为中国第一的计算机制造商必须超越，目前公司仍未想出办法。可以说，它生产高度自动化产品，却用一些非常落后的手工方法。研发部的工作局限于研究计算机及其附属装置的外观。ER抱怨缺乏资金进行真正的技术研究，事实上在这间组装工厂里并没有人以前从事计算机业或者电子技术业的。研究部门可以复制生产说明书，但却没能力改进这些图。很清楚的是，新产品设计师从来不会跟咨询部和新设备设计师联系。这里不是缺乏联系，只是以目前企业的实力是不可能创造这样的联系。

在我们对企业的观察中，发现在生产部工作的员工没有留意竞争对手工厂的动态。维修与管理部之间联系十分畅通使工厂能够修复机器故障，但这种与竞争对手的缺乏比较，就企业内部技术的发展是不够的。结论是：该企业开发了一个目标市场。低档计算机市场。这个市场十分庞大而且未来发展前景很好，而企业十

分熟悉这个市场。然而，它并不具备条件去缩小与欧洲竞争对手在技术上的差距。工厂十分有效率，以后仍然会运作良好，利润很高。它比其他一些中国私企生命力要强。因为它的运作不是依赖创办者一个人。因此它的未来前景光明。它在出口方面也做得不错。但大家都不看好它，不认为它会成为IBM或者HP的未来竞争对手。

A部分：中国大学毕业生

就业人口发生了巨大的变化。许多受过高等教育的人离开了国营企业。当然政府不会让他们轻易离开，因为政府付了他们的学费。解决的方法只有通过法院或者付一笔赔款。为了制止这种人才外流，负责中国公民教育的单位或者大学，就将这些教育联系到一个规定某段时间的服务合约。即使这样，许多在国营企业工作受过高等教育的员工在完成合约前就离开。

每百万人口中数量	1998	2002
工程师	5,66	5,29
研究人员	0,29	0,26
教师	11,08	12,24
大学生	0,2	0,5

海外升学大学生	0,007	0,125
---------	-------	-------

来源：《中国展望》，46册，50号，2003，21页

《中国展望》杂志最近的一篇文章显示了中国大学生数目上升：2000年七百三十三万，到2001年升至九百一十万人，到2002年³⁹有一千一百四十六万。作者是引用教育部2003年的数据。

同一本杂志同样写到：工程师和研究人员人数减少，这也是由于工作岗位减少。一般来说，有一部分国营企业的高级职员去私人企业工作，另外一部分由于国营企业倒闭，丢掉工作。然而，老师和大学生的数量却急剧上升。四年内，中国开设超过一百万新教师职位，也增加了三十万的学生，其中三分之一在中国以外的学校读书。事实上，中国大学生的数目从二十万增加到三十七万五千人，而其中在海外读书的有七千人增加至十二万五千人。因此毕业生人数也激增。中国教育改变很大。许多的变化因为生产设备的进步。大学生及教师在人口中比例的增长并非暂时现象。因为目前的比例仍远远落后韩国和台湾，更不用谈法国和日本。虽然这样，中国仍然是世界上最多研究人员国家之一，即使数目与印度比仍有很远距离，目前印度正致力发展高等教育。

³⁹ 余南平（2004），中国大学毕业生面临失业：经济增长并没带来足够的就业机会，而大学生人数却不断增长。《中国展望》，80号，香港版pp4-12

我们参观过的企业在招聘优秀工程师时有困难。他们很难找到一些在他们领域内掌握高尖科技的技术人员和研究人员。真正需要的是员工培训。而有关部门也正视这种需求。而独生子女政策⁴⁰令大家更加重视教育。家长不惜工本投资自己独生子女的教育，反而少关注投资发财。他们求助于所有公立或者私立的学校，以求增加成功的机会，也因此就造了许多教师职位。而有钱的人也将他们的孩子送到国外。单在法国，2004年，中国留学生数量是占法国的外国留学生数量的第一位。

但中国大学生数目增多，仍不可掩盖中国基础教育的问题，比如，有一部分人失去获得基本教育的机会。其实，基础教育应该是单位负责范围。也就是说，对于大部分不会太穷的单位，中国公民会享受免费的基础教育。但许多人失去了这种福利，开始要为子女的基础教育付学费。没有中国人会对自己独生子女的教育吝啬，但仍得有一定的金钱。这还是之前民工王富林的问题。

⁴⁰ 2003年中国最畅销的书是一对父母讲述如何教育女儿，最后令女儿进入美国哈佛大学。

走私起家的工业家

常先生在1964年出生。他家乡在广州附近一个比较大的镇。十分机灵，有魄力，他不是太喜欢到学校上学，在未完成初中之前就辍学。他必须工作，之后找到一份楼房的夜间看守的工作。为了改善伙食，赚多一点钱，他开始贩卖走私手表。当时在共产主义中国，不少人对香港产品很感兴趣。虽然边界的守卫十分森严，犹如真实铁幕一样。然而这里是一个河流三角洲，走私用的汽艇比海关的还要快。这些勾当很多并且利润十分高。通常这些人还买通了公安和海关，因此很保险。常先生虽然只是这条走私链中小小的一环，却正是最后一环，负责收钱。在当时环境下大多数人口袋有一点钱就很满足，因此这个职位十分重要，而他的收入多少从这里来的。

常先生遇到回收来的手表或者正在销售的手表出现问题。他很走运，遇到一个年纪比他大的同事，对于电子手表十分在行，在晚上当值的时候，教他维修手表。因此常先生不再是一个纯粹的销售员了。事实上，他的维修业务不断扩大规模。二十一岁那年，常先生觉得他已经可以在镇上开一个小摊了。他继续销售和维修手表，当时是1985年，不再禁止个人经商，当时环境相对宽松，由于他的手表是走私的。因此他的生意是完全私人的。但仍然十分有利的。事实上，常先生也注意与当地有关部门的人搞好关系，不能让官员发现他的勾当，他十分小心和当地官员搞好关系。即

使在资金上遇到困难，或仍未收到货款，他从来都不会迟交税款。他十分谨慎。他不需要投入资金到买卖中，因为这本身已经为他带来足够的金钱去租这个摊档。

常先生很快发觉手表里其中一个零件经常损坏。当然，他很难获得原装的零件，另外他的生意也未经原公司允许的。因此他开始制造零件。他一个人工作，但如果有大订单，也会叫朋友来帮忙。而渐渐地他也认识了一些零件销售商，也会像他们买一些替换损坏零件，有时也代理售卖这些零件。而事实上，这些销售商也会为他提供一些技术信息，使他可以看到市场需要和继续他自己的培训。

有一天，一个买家给他下了一个很大的订单，并让他送货到广州，在广州出货。这次也使常先生发现了在广州火车站旁的电子表市场。他毫不犹豫就决定在这里开一间铺，马上下订金租了一个小铺，卖一些电子表，计算器和电动玩具。这一年他二十五岁，当然他仍制造替换的零件。他经常去原来的村庄或者去深圳买一些走私的手表和替换零件。他做在店中组装更多产品并现场售卖。他在这间小店里呆了四年，制造越来越多的整品。两个从前只是偶尔帮忙的朋友，变成了他的全职雇员。这时，他觉得自己的小店已经成为一个家庭式经营的企业。虽然对他来说，这只是一个折中的办法，也算是一个正规的模式了。然而这并不足够，他需要更多的工人，而店里的地方也不够。

他决定迈出第一步，在广州附近一个小城市开了一个有25名工人的工场。这年他29岁，只在广州市场的小店里呆了4年。为了扩大规模，他在亲友圈中寻找帮手。他找到一个当兵的亲戚，这对于他改善与有关部门方面的关系十分珍贵。在1993年，如果没有一点关系，是不可能有一间25名员工的私人工厂。至于资金，他把自己在小店里赚来的钱投进去。他不需要向银行贷款⁴¹。好像有两三名亲戚投资他的事业，不过他认识的大多都是打工者，微薄的工资不可能投资。这盘生意主要是创业者自己一个投资，把自己以往赚的资金投资进去。直到这里，常先生没有任何技术支持，除了那位夜更看守和零件供应商以外。他是边做边学，与其他人讨论，又或者寻找其他办法去解决生产过程中出现的问题，或者是顾客回馈的问题。而他有联系的表亲帮他与地方政府搞好关系，获得一些优惠。他也不会对当地有关部门期待太多。否则也不会从他那骗取太多钱和继续让他维持他的公司。而常先生认为后者并为没他造成太大的麻烦。之后几年，他的公司不断发展，他变成一个中国资本家，老板。

刚开始，他的工厂生产价格较低质量可靠的产品。事实上，他的印刷电路是从外国进口，但他的手表是本地由一台合成设备组装而成。很快他想办法使生产多样化。他将手表安嵌进玩具里。生产量上升。尤其他开始有一些外国顾客。常先生也向一些大公司推销，由他们制造接着印上大公司标志的小礼物。这些小礼物都是：玩具，铅笔，打火机等。而这些东西都有

⁴¹ 在这个时期，银行只向公营企业贷款。

一个电子表镶嵌在里面。常先生的产品的性价比比那些国营企业低质量的产品要高出许多。企业工人数量不断增多。公司不断扩大规模，常也开始招聘自己村的人。他招一些工人，因为工作是简单手工活。同时他也开始寻找自己企业的不足，通过招聘人才，并在1993年到2000年接连在工厂开设了销售部，会计部，国际销售部，质检部和市场部。1996年，常先生搬到现在的厂址，因为他工厂已经缺少地方。两台塑料注塑机和五条美国进口的运输线都一起被搬了进去。从这个时期开始，常先生开始将自己的业务集中在大客户和出口上面。他有预感，中国其他省份的代理商会失去自己的地盘或者会寻找更便宜的手表。而大企业向他买铅笔手表，无疑是希望它的产品更耐用，款式更新颖。常先生预测到市场变化，远比他的竞争对手要早采取行动。他是一个经常自省和不断寻找新主意的人。他希望吸引到别的有能力的人加盟解决他的不足。如果他希望开发市场，他就去找这方面的人才。他是通过管理学教授吴能全和他的企业家交流培训俱乐部找到的，而他也是最早的一批参加者⁴²之一。

1999年底，企业员工总数达到600人，在随后几年，他不再扩张工厂。工厂这一年生产了五百万只表，或者是单独销售，或者是镶嵌入企业礼品里。在2002年，设备投资总额为一百二十万欧元，对于一个中国小私营企业来说，这是一笔很大的资金。但也可以看到这些机器主要是二手的机器。常先生已经预见到那些竞

⁴² 这个俱乐部目前有2 000名企业家参加，在一个禁止所有类似独立工会的地区里，这是一个很了不起的组织。

争对手要付的工资比他少。有一天，肯定会占领廉价手表市场。他开始分散业务，生产一些比较技术性的产品。一个台湾客人促进工厂以后的发展。这个客人生产手表的印刷电路，也制造数码照相设备。他向常先生提议把这种小设备也镶嵌入企业礼品中。常先生跟他身边的人拿了四十万欧元，投入数码相机设备生产中。他采纳别人建议，请来一些台湾的工程师，安装和调整生产线。他们留在厂里六个月，同时培训本地的技术人员，他们离开时，本地工人应该已经掌握了技术。常先生没有购买更尖端设备，他将组装数码相机的工序交给代加工厂做⁴³。在自己厂里，工人把这个部件镶嵌进企业玩具和礼品。生产慢慢开始。两年内，企业还只生产了250 000件，但已经有一个很完整的产品系列。从照相铅笔到带有闪光灯的照相设备，部分产品更加可以录制小短片。

常先生很重视出口。为此，他要令自己管理更现代化。事实上，从1996年开始，这些小玩意在国外销售情况不错。这也使常先生更了解国际市场情况。而那些附有照相机的产品都卖得很好，这使常先生获得很多外汇，可以买一些透镜，同样这个数码相机最核心的部分来自台湾。他也参加几个国际展览会。其中一部分的手表也出口到国外。

⁴³ 从台湾购入透镜。常先生也在研究购入自动对焦的透镜的可能性。

参观工厂

常先生有十三台注塑机，有可以封上内置电路的机器，一个制模车间和信息化控制机床。在组装车间有运输带，但只有其中一条正在运行，它只供应小部分的零件在它周围工作的人。组装，镶嵌，焊接零件都是全手工劳动。那里有一个硅池，一个电路加热管。事实上，生产设备已经比之前参观过的工厂先进很多。

设备都是没有信息处理柜的注塑机，就像我们八十年代在OYONNAX看到的一样。而注模车间则装备了三轴铣床，铣床带有工具定位的数码控制台却没有编程仪器。还有两部电火花加工机器，可以提前设定程序，却仍是简单的工具。在注模车间，共十三个工人操作这些设备。他们都是来自其他设备生产企业。在进入企业以后，经理会让一个培训主管教他们具体的工作细节，不时测试一下他们的掌握程度。培训期一般三个月。其中两个车间必须换鞋进入，以防止鞋上的灰尘污染车间，我们没能参观这些他们称之为“白房”⁴⁴的车间。

有几部机器从外国进口（德国，意大利，法国和台湾），其他的都是中国制造。而新产品开发只需要少量的新设备。企业集中精力在基本工艺，让代加工工厂作其他步骤（将文字写入产品外部或者内部，透视效果。。。

⁴⁴ 白房就是人们用尽各种办法严格控制灰尘渗入的房间，第一个措施就是要换鞋子。

等等)然而装配座台被安放在生产线出口处,用来检查产品是否运作良好。我们观察到,以他目前所用的技术来说,产品的质量不可能太好。要购买能生产出更高质产品的仪器,需要更多的资金。而这些都是常先生能力范围以外的。至少目前来说是这样的。

同样的设备,毫无差别地用在所有产品的生产中,无论手表,照相机,还是电脑的闪存(某些产品镶嵌入打火机内)。他有一些明星产品,从2001年开始,带有数码相机的腕表极受欢迎。这个产品有一个质量很差的外观,主要客户希望这款产品有很好定位⁴⁵。常先生开始发展一些高档的产品,寻找其他市场。他开始生产销售真正的数码相机而不再作为礼品销售。他看到在国际市场数码相机的价格,他肯定在中低端市场有空档。他成立了一个真正的研发中心,有八名研究人员,其中一名会说英语。他们设计未来产品的图片。其中一名职员负责分拆竞争对手质量更好的产品,然后画出图解尝试解释这些相机是如何生产装嵌的,从中发掘一些新想法,给未来产品作蓝图⁴⁶。

发展潜力正在萌芽。常先生按照ISO9000的标准规范自己的生产过程,但他并没有申请认证,因为手表制造业不需要认证。但对于数码相机的生产来说,或者需要。引进ISO也是希望改进整个企业的表现,使它可以上升到一个更高的技术层面。但要严格执行所有

⁴⁵ 2001年,数码相机仍未普及,当时仍不可想象会把数码相机放入手提电话里。因此带有数码相机腕表获得空前成功。

⁴⁶ 人们称之为“反转工程学”或者抄袭

规范十分困难。这个程序在公司分部门方面有明显的效果。质量部负责监控，检查出厂部件。同样监测入场的部件（从代加工工厂）并安排购买组件。还在生产过程中系统地抽出样品作测试，范围包括一半的产品。事实上，实施ISO系统对于常先生来说，是一个相对廉价的方法，去取得一些必需的建议，从而使他的企业进入一个传统的西方管理模式。不过中国缺少这方面的人才。另外，以实施ISO管理系统为理由，企业员工就可以接受一些企业结构上的改动。单靠老板一人，这些变动很难彻底实施。而通过ISO，老板可以改革企业结构，不被别人误解有其他企图。大家都会认为是为了满足西方顾客的要求，工厂不得不做出改变。常先生从这里显示了管理手腕。他成功以较少代价完成了企业的改组，又不会增加企业的紧张气氛。事实上，常先生首次提出一个员工政策。很明显他担忧企业内部关系，而在之前的案例张先生，ER都没有这样的担忧，对于他们来说，员工并不是一个问题。常先生工厂员工的忠诚度比中国大部分私企的都要高。常先生不会冒险失去对工厂的控制，而不断扩大企业规模。他宁愿将一些生产转向代加工工厂。使他能保持他的核心团队在原有的职位上。可以说，常先生的企业是糅合了不同技术设计和生产许多产品，而正是围绕着这个核心发展起来的。

两位员工负责新产品外形，还有另外一个负责印在这些产品上的图案。他们都是中国的工业设计专业学院毕业。而设计师则来美术学院。新产品构思来自现有产品。企业先观察市场对于这些产品的反应。企业的

有关部门还会定期购买有关照相机的市场调查报告（从海关和统计机构处购买）。企业经常参加交易会，比如广交会在那里他有一个长期摊档，也去世界各地，如拉斯维加斯，法兰克福等等。老板和几个主管参加一些论坛，希望听取更多想法和意见。

现在已经不是靠偶尔会面组织培训了。常先生会去寻找他需要的资讯和技术。他成功完成首个转变：在中国拥有一个庞大销售网络的手表生产商，也将一些特别的款式销售到外国，如今他销售一些作为企业礼品的小玩意，顾客遍及海内外。他希望实现第三步目标，成为数码相机生产商，专门生产大批量的照相机。但是目前他并没有足够资金和技术力量去实现。因此常先生打算与一家台湾公司，还有一家北京的科技部下属的公司三方合作。

常先生很能让别人信服。他身上有某种特殊的魄力。同时他很受人爱戴，但为了得到某样东西，会坚持不懈去工作。可以说这是一个很好的销售员。例如他为一个美国盲人机构卖出上千只手表。他还卖一些小礼品给空调系统生产商，他们当是礼品赠送给购买他们产品的顾客。常先生与许多合作伙伴和大客户都长时间保持联络⁴⁷。这也是台湾客人如此信任他的原因，把生产数码相机的业务交给他，并准备与他开设另外一间合作公司，迈出新一步。与区内其他工厂相比，常先生的工厂相对干净而且工人都穿戴整齐。

⁴⁷ 小客户的转换率很快

跟张先生一样，常先生除了成功以外，没有其他路可走。因为有关当局随时可以控告他以前曾经从事走私活动，在中国案件没有时效性。而这段过去，是他今天成功的基石，也不断鞭策他前进，不满足今天的成就。与之前几个案例最大的不同是，我们觉得，该企业的技术发展仍未到极限，或者说仍处于起飞阶段。

常先生没有从本地的竞争企业得到技术信息。他知道他的企业是本地其中一个最大的手表制造商，但他对其他的竞争对手知之甚少。例如他不知道他在广东其中一个最大的竞争对手，一间国企大约在1998年破产了。本地没有技术中心可以支持企业发展。他遇到技术问题才会去招聘相关的技术人员，但大多数员工都对钟表技术一无所知。对于常先生来说，我们的广州同事，吴教授创立的企业家联合会，是他发展关系网的重要一环，更重要的是，在这里，他可以得到一些关于未来发展策略的新想法。他最主要的担忧就是错失未来发展机遇。目前台湾公司负责发展软件和印刷电路。北京的公司负责寻找公司扩大必须的资金。当初小小的手表走私商人可不可以在二十年内转变成为一个高科技产品的制造商呢？让我们来看看分析图表，寻找需要的答案。

图表分析

在分析图表中最令人注意的是，各种联系纵横交错。在别的地方，世界上大部分工厂，策略性信息都是从

一个职能部门传递到另一个职能部门。正在这方面，这家工厂使我们大吃一惊，14条连线显示了在工厂日常运作中，不同部门互相合作，交换策略性信息。这比之前在书中介绍的工厂要多。其中一个职能部门，设备投资部接收来自其他五个部门的策略性信息，有两个部门都与四个部门有沟通，还有两个是有三个部门同时提供信息的。在这里没有唯一的最中心点，有的只是丰富的联系。

在本书之前提及的工厂中，这是唯一的一间工厂，设计新产品的员工与其它四个职能部门交换策略性信息的。另外它也与分析图表其他两个区域交换信息的。这个部门的员工单凭一些资料就直接设计产品，而这些资料是由一些设备和产品供应商提供。当时他们的产品还未登陆中国市场。而且他们在设计过程中，考虑到公司的生产能力，并同时写出为什么要调动必需资金的报告。现在，我们面前的是一个可以直接更新技术的制造商。当然这间工厂是不可能开发一种足以引发世界工业革命的技术原理。它没有这种能力。但在这个翻版王国，它是一位创新的翻版者。

从图中看出，就工厂而言，中央核心偏离中心了。也就是设备供应商-顾客这条线（1，4，10）。这是我们在珠江三角洲调查时，多次看到的情况，一个贸易公司依靠供应商和客户的尖端技术发展起来。生产部的创新性仍然不够，虽然如此，它仍然与图表中财务区和销售区有联系。这也说明，当员工设计新产品时，他们清楚生产的难点。产品设计部离生产车间只有几

步，员工经常来回于生产车间和产品设计部。这间工厂还记录所有设备安装遇到的问题。也就是说，大家都觉得可以改善这些设备，即使是它们之中最核心的技术部分。要注意的是生产工艺不太高超。工厂里都是一些简便的设备，却最大限度的发挥他们的性能。

可以观察到，技术发展潜力有限。设备程序编制都要由设备设计者来做。未来工厂必须花很多时间去掌握复杂的科技。目前，它在将自动对焦程序加入到照相机时遇到困难。到2006年，这部分的调查应该完成了。数码照相机生产部分应该比普通照相机多两倍。虽然像素和质量上升，但产品仍属于低档。

另一方面，在我们的分析图表中，新产品设计部和生产部这一对并没有跟顾客或者是销售员（8-10）有联系。这些联系都要经过资金区域。也就是说，新产品并不是为现有顾客设计的，新产品市场有很多未知因素。但这都是由常先生自己的策略造成的。他已经想同时改变产品和顾客取得部分成功，通过将手表推广给中国普通大众，和推销小礼物产品给中国和外国的大型公司。这要求将商业策略调整到与国际集团市场营销方向相同。

UAT (广州)分析图表--创新的联系 10

新产品的性能特点和低廉的价格使常先生能占领更多的市场份额。现在他希望企业能迈出新一步，将质

量中等的数码相机销售到全世界消费者手中。他认为他可以制造出一些价格便宜，质量可靠的产品给中档的客户。这个策略需要更新生产设备和开放新市场，因此是十分冒险的。常先生当然明白，单靠他一个人是不可能获得全面更新设备必需的资金。但他的企业比张先生的更现代化，他的工厂账目更可靠，工厂的结构更符合国际管理标准。换言之，公司的架构可以抵受由一个大股东入股所带来的冲击。他开始与一家北京集团的合作，他认为这家集团可以调动他需要的发展资金。为了不使北京集团力量过于强大，他同时向台湾供应商招手，让它入股。这样，虽然他持有不过半的股票，但他仍然最大的股东。而台湾供应商的入股也出于工业技术上的考虑。而与北京集团的入股，使台湾供应商对于转移高端科技给常先生工厂方面少很多疑虑。

我们看到，这才是常先生真正的发展策略。当我们看到分析图表时，我们马上可以指出企业的弱点和危险。常先生的强项是，他与供应商和顾客之间建立的坚固关系，但他对寻找新客户方面知之甚少，而且冒着失去之前支持的危险。这些旧势力也使他不能获得外界的财政支援。但为了得到更多资金，就得借贷，他将走进这片不熟悉的领域。

未来会印证这个调查报告的对与错。2003年，工厂获得出口证，它可以直接出口，不需要再依赖外国供应商或者中国代理。而它的出口会很快增长。从2004年开始，广东有关部门为企业向银行贷款作担保，这使

企业政策灵活度增多。2006年，顾客和合作伙伴的数目明显增多，但公司仍未在数码相机大型连锁销售市场站稳脚跟。当然成功是没保证的，但失败也不是一定的，他可能很成功。这会是一个人的成功。常先生可以让许多分析家都掉眼镜，他们认定广东企业只会无止境的重复生产那些容易生产的小产品。没人否认，其中一部分是可以成功的。目前在这里可以看到创新是在产品的外表介绍方面，并不是产品的技术含量，或者生产工艺方面，整个市场开发是从技术更新，以及人员与设备的管理改进开始的。区内工业化进程仍未完成，而这个区域以后会更加令我们意外。世界工厂的发展远未画上休止符。

第4章 诠释珠三角的工业化

工作中的社会

在十多年的调查访问中，可以看到第一个最明显的今昔差别，我们从一个缓慢宁静世界，过渡到一个对大部分访问者来说，工作就是一切的世界。如果我们只可以用几个词来形容这十五年的变化，我会说人们开始动手干活了。在最初几间参观的工厂，工人甚至主管都十分空闲。他们可以随意休息。有时，我很吃惊地看到测量出来的生产效率如此低，甚至不用测量直接可以观察到。大部分工人都不工作。之后政府颁布一个工作时间减少的规定，在九十年代初期，普及了五天工作制。这次减少工作时间，并没有令生产效率下降。就如同时期在欧洲的情况一样。此时，情况在无声无息地改变。法律并没有规定减少工作时间。但员工的确开始工作地更快和长时间工作。一般大家说，加班不是硬性规定，但社会学家观察到，当所有人都加班，这就被认为是一个规定：那些不加班的人会被认为是另类的人。在一间法国工厂里，异类尚且觉得有点不好受。而在一间中国工厂里简直是无法生存。无论如何，极少数的人会坚持他们不超时工作的

权利。

今天，当我参观广东的工厂时，工作台都是满员的，在上面工人忙着工作。以前，有几次参观，工人要特意去开动一些机器，显示机器可以运行的以及工人懂得操作的。现在，工人和机器都非常忙碌。有时我的同事都不好意思打搅他们，让他们停下来做访问。

为什么现在所有人都开始工作呢？这要归根于生活所迫和观念的改变。1989年，大部分人的职业都是一辈子不变的。他们很少机会转换岗位。他们有保障，没有人能把他们从工作岗位上赶下来或者拿走他们的工资福利。如果什么都不做，没有人会责怪你，什么事都不改变。如果你工作，同样没有人会说什么，情况也不会改善。这些人不会获得更多的工资，也不会有更多晋升机会。这时的工人是不是幸福呢，至少比现在要幸福吗？这个问题很难回答，或者根本不应该问。可以确定的是，在1989年，在我们参观过的国营工厂里当工人，被认为是一份优差。而苦差事，无论从前或者现在都是当农民。在一间国营工厂里工作有不少保障，能分到一套房子虽然小，可是很稳定，有足够食物，子女可以入学和有最低医疗保障。在偏远的农村，靠土地生活，唯有望天打卦并期望不要生病。比起许多第三世界国家，中国实施了最基本医疗和教育保障，即便如此，仍有许多农民子弟很快离开学校，或者是因为他们父母没钱付学费，又或者只是因为小学只有几个年级的课程提供。因此国营企业工人觉得自己受到优待。受到保护。。但今天的情况完

全不同了。

在一间工厂里当工人如今不再是一份优差。然而仍有不少农民希望去打工。中国农村外迁潮仍未平息。目前仍在进行中，而且只有一个方向，从农村迁移到城市，从田里到工厂。没人回迁。相反，大家都希望把留在农村的亲戚都接到城市。有时，这些农民迁到的城市离家乡十分遥远有几天车程。在工厂里工作仍然十分有吸引力。大家都不停工作。工作气氛环境时好时坏，这要取决于很多因素，制度，同事等等。只是，再也不是从前静悄悄的，原因很简单：大家不熟悉。以前，人们可能一生都在同一间工厂里，从出生，成长，工作，到退休。大部分的人都不会离开，所有人都互相认识。而今天，在许多工厂里，半数员工不会呆上超过一年。在工厂内人与人交往完全改变。人们不再依附他们的工作，不再与他们的工作紧密联系，但他们却比以前工作更多。工作更长时间已经变成一种必然了。这种变化归因于社会天翻地覆的变化。工厂里的员工现在支取真实工资了。虽然西方人认为中国工资太低，但他们没看到，这些中国工业工人以自己的劳动换取不多的基本生活费，也让自己得到一种保障，与工资不同，这种保障是依附在经济增长上的。事实上，大部分广东工厂的员工都只知道经济增长，他们自己说不出什么是经济危机。当然，他们也不会有担忧，非常轻易就辞职。通常，一个员工每年都有两三次一个星期的假期。如果他觉得太短，他就不回工厂了。当他想回来时，他立刻找另外一份工作，由于他有工作经验，他很快就可以找到了。而工厂永远

都希望招熟手工人，不愿意招一个刚从农村出来的农民，因为不知道他能否适应工厂的生活和工作。因此员工对于他们的将来没有担忧。比起西方工人来说，他们没那么悲观，虽然西方工人有更好的社会保障。

今天，中国人赚到的钱是他们十年前无法想象的。这是一个重要的情况，一个法国人对于他的职业生涯经常很失望，他做梦都想赚多点。虽然中国人并不一定觉得他童年时的梦实现了，但他们的确拥有了以前想象不到的钱。这无论对私企老板或者对底层员工来说都一样。以前社会制度使中国人习惯金钱从日常生活中消失，因此与世界上大多数人相比，他们懂得金钱和消费相对比较迟一些。

大家工作，是因为大家明白工资是由这份工作而来，大家工作越多，就能赚越多的钱。在大部分我参观的工厂，加班都是有加班费的。当然在一些工厂里是没有的，这些工厂效率很低。在我们看来，没加班费也是一个原因。我们想去弄清楚工业飞跃发展，更想看到他们成功的因素。然而很多情况下，工厂里的主管一星期工作超过五天，而且没有加班费。所有人都工作，你没理由离开。

我个人认为这种趋势会继续增加，也就是说工时会逐年增长。我看到越来越多的主管，由于有紧急任务要做，连续三星期上班没有休息过一天。我必须说明，私企主管实际工时增加并不只是中国的问题。在法国，管理人员的工作强度也明显增强。他们在办公室

里的时间更长了，工作完回家，电话电邮继续让工作进入家庭，工作侵占了原属于交际和休息的时间。在中国，这种工作入侵员工私人时间的问题更严重，以致我怀疑，中国工人究竟可以维持这种工作状态多久。我看到许多中国朋友的交际圈局限于自己的亲戚和工作同事。由于许多人不断换工作，他们抛弃旧朋友迎来新一批同事。许多人都说生活没有意义。大家都只活在工作中。我的许多朋友都说当他们赚够了钱就提早退休，他们认为大概是四十岁的时候就可以了。当然我觉得这只是他们的幻想而已，相对地很少听到法国管理人员有这样的想法。

这种工业力量建立在员工，主管，领带和工人大量工作的基础上的。这种大量工作也不是没有副作用的，它是中国发展的其中一个限制。一般，由于竞争，大家必须提高工作效率。尤其在中国分析图表显示了我们调查工厂的技术力量薄弱，缺乏资金。如果有工厂制造一件货品，其他工厂马上复制，生产同一样产品。市场入门门槛太低，因为不需要太多资金，也不需要掌握高深技术。因此如果有工厂运作良好赚钱，其他竞争对手就会迅速瞄准它定位的市场空档。工厂迅速失去它的专利，也就是说，它如果想继续留在市场中就必须不断降低成本。这样的情况，其实可以通过增加投资，和改善管理模式去降低成本，而不是增加工作量。

中国工业增长仍在继续，虽然是依靠超额的工作量：中国人开始工作。他们自觉落后要奋起直追，他们比

其他人工作更多。许多中国人都意识到工作量已经超出人可以承受的范围。但大部分都解释是由于经济发展的必然，并认为他们会超过其他工业国。尤其在汽车制造业和空间技术业。就这一点，我们认为他们错了。工作量只能使他们的工业局限于需要大量人力和缺乏专业资格产业。工作量增加并不能代替一个良好的发展政策，包括发展技术和改进管理体制。在中国能够将发展中心转移到一些高附加值产业并大幅提高人工之前，中国发展前路仍然漫长。

为什么是广东？

如何解释在广东省的工厂发展如此快，能从中提取哪些有用的信息为区内工业化的未来服务：现在是时候搬出之前的所见所闻去验证工业发展的经典说法。

这个区域的发展出乎所有工业发展理论的支持者意料。在六十年代，大部分的分析家都把希望放到拉丁美洲，觉得工业未来在那里。这是因为大家都看到，整个拉丁美洲几乎使用同一种语言，相当完备的基础设施，民众教育水平较高。工业化在那里已经是老生常谈，只等最后一股推动力和相应的政策，就开始起飞。OCDE对印度和非洲的经济援助使他们走出贫困和饥荒。OCDE也对拉丁美洲进行投资，当时所有分析家都预测当地的工业即将起飞。当时，日本的发展

已经是一个惊喜。当时分析家仍指责它没能力创新，认定它只能复制西方的产品，价钱低廉质量很差。现在它已经成为世界一个主要经济强国。1973年，PEYREFFITE⁴⁸就发表《当中国苏醒》预测中国可能起飞，但当时知识界并没有多少人认同，大家主要谴责他在1968年当教育部长时支取有争议的额外津贴。

实际上几乎没有预言或者公开表示希望在中国工业起飞。由于政治原因，他们倾向不去提供帮助，甚至想阻止它发展。在八十年代初期，我们看到远东的几个地区经济起飞，人们称之为四小龙。对观察家来说，当时中国体制太僵化以致不能接受新的技术，比如不能适应于国际接轨的管理模式。而广东地区显得尤其不适合发展工业，西方经济分析家认定该地区只适合农业和商业。然而实际上八十年代早期工业已经开始起飞，但水平很低，以至大家都观察不到。经过持续二十年的发展，该地区今天已经成为地球上，其中一个工业发展最快地区。关于技术转移的分析显示，在九十年代初我们报告中提及的难题已经一个一个地解决了。而今天尖端技术应用已经普及，虽然还不是原创技术。在这里相对较少发展研究所，当然香港除外。

如果大家都没有预测到珠江三角洲的工业发展，那可能是因为他们依据的理论是错的。举个例子，大家都假设工业发展是伴随政治开放的。原因是：政府独裁，它会把所有入侵的外国思想都视为有害的：由于对这

⁴⁸ ALAIN PEREFITTE (1973), FAYARD出版社, 巴黎

个十分敏感，政府只会限制开放从而抑制了经济发展。八九年事件印证了这个理论，因为大家都看到一段时期的开放也带来了社会的混乱。政府开始施压，收紧开放政策。即便如此，在1989年，经济也是大幅发展，没有一个外国的观察家可以预计，中国工业和经济现时发展的高度。另外，在西方各国许多声音不希望与中国有技术和工业上的合作，视中国为西方国家潜在敌人。因此，中国的发展并不是西方所希望的。然而中国是外国直接投资最主要受惠者。这都不是援助，说得是生意。

让我们来看一些针对中国的专门理论。大部分有关中国发展的英语或者法语的文章或书籍，都认为它将来会走到一个无可挽救的地步。在这方面，无论这些文章是发表在1985，1990，1995 和2000年严厉地宣判：“中国在近年来取得骄人发展，但不明朗因素（负债，官僚主义，贪污，人权问题，贫富差距，下岗，社会问题）必然会导致社会制度从内崩溃，可能出现人民起义、革命，和平或暴力的政制转变，甚至内战”。这种悲观观点近期出现在2004年11月15日自由报上一篇关于深圳的文章。这篇文章讲述一个在私人工厂里近期罢工的事件。几天内工人得到加薪170%。如果在中国，所有人的工资都上升170%，那么低工资水平，这个中国经济发展其中一个优势就要消失了。而事实上，在本书中介绍工厂的工资水平已经不再是世界上最低了。大家可以随时在越南，非洲或者在拉丁美洲找到那些可以接受少于100欧月薪的工人。而这个数字，已经是本书中所提及工资最低水平。而自由报所

提到的工厂是差不多这水平的。在中国许多工厂老板只给很少工资他们的工人，但并不是他们管理那些让中国经济起飞的工厂。这说明，如果有关部门强制这家深圳工厂老板大幅提高工资，中国开始缺乏劳动力。很难找到劳动力，可能是所有工业系统的制约因素。换言之，中国模式要继续发展就要改变了。

令人吃惊的中国发展将停止的论调，从改革开放政策开始，已经出现过很多次，即使今天我们已经进入了一个新千年，这个结果始终未出现。但我也不能说出为什么中国可以避开一个又一个可能掉下去的深渊。至于珠江三角地区，很少有诠释中国成功的作品有提及，这个地区作为中国工业起飞其中一个发动机的作用。其中一个忽视这种情况的主要因素是对企业缺乏科学的观察：一般的观察者都只会参观那些当地政府希望招商引资的地区。至于其它的资料，他们必须依靠中国政府宣布官方数据。然而目前中国在这方面仍未真正对外国学者开放。在中国传递全国生产数据仍有可能被定罪。因此在广州中山大学的中法工业社会学和技术研究中心的作用就十分重要了。这是第一个中国公共研究中心有外国学者的参与反思工业发展。这个中心关注许多发展问题，例如工业发展如何成功，为什么有些地区工业发展并没发生，如何跟进正在发展中地区的情况。在这里，在珠江三角洲，是检验新理论假设的最佳地点。其实，这里的转变比别的地方更强和更快。这是弄清楚工业化的源动力是什么的最佳地点，从经济学和社会学出发研究工业发展，正是从这里开始。

其实，记录珠江三角洲腾飞的人，我们并不是首位。差不多在我第一次到珠江三角洲的时候，在哈佛，VOGEL已经完成了一本关于广东改革的巨著，作品名字叫“迈前一步”⁴⁹。这个标题想说的就是广东比中国其他省份快了一步。今天广东与其他省的距离并没有缩小。东南亚问题专家，VOGEL于1973年首次参观珠江三角洲地区。他的知名度，流利的汉语，之前他记录日本如何可以成为世界头号经济实体的著作，都使广东的官员对他很感兴趣。他们邀请他两次到访，为广东省的改革政策作一个检查定位。他们认为VOGEL可以直接真实地记录广东的改革，并指出长处和短处。因此他们允许他会见区内一些主要政府领导和工业家。

边境效应

VOGEL很快发现这个区域无论在历史上或者今天都比中国其他地区对外国事物持有更开放的态度。直到1949年共产革命，珠江三角洲都是中国主要的贸易港口。事实上，在中国海岸线上，珠江三角洲是设立港口的不二之选。因此广州是外国事物进入中国的其中一个大门。广东人可能是到外国游历最多的中国人，

⁴⁹ EZRA.VOGEL（1989）先行一步——改革下的广东，哈佛大学出版社，510P

海外华侨中许多都是原籍广东。至于那部分留在中国的，比起大部分同胞，他们有更多机会接触外国人和外国思想。这些接触也使新政治思想更容易传播。由于这些原因，许多广东人在政治开放和现代化的历史上担任重要的角色。比如，梁启超，康有为，他们两个都试图对中国最后一个封建皇朝进行改革。同样地，孙中山也是广东人，在广州建立了中国第一个共和国⁵⁰。即使是共产主义运动也源自外国思想。因此不出意料毛泽东曾在广州开设农民起义讲解所。

在中国，对外开放不是一直都被重视的。中国皇帝一般希望减少与这些他们称为“外国鬼”接触。在中国革命期间，尤其在文化大革命的时期，有人指责广东人洋化。这些指责是由中央政权希望减少广东人的影响。这种愿望今日仍可感受到，虽然从邓小平开始，已经把广东人的热忱推为范例。对于VOGEL来说，毗邻香港，这个地理位置将在本地工业发展占一个重要的作用。与共产党成员接触，VOGEL发觉，他们之中比较开放的一群人，一直对香港的生产方法和贸易方法十分感兴趣。他发现香港的商人投资一些工厂和工场在边境附近。渐渐地整个香港的工业会搬回边境的另一端。将来香港的投资是最重要的。VOGEL认为，这次改革为企业家城市了光明的前景。他也在书中举了一些国营企业家和私营企业家的例子。VOGEL访问的国营企业与本书开始提到的缝纫机厂很相似。国营企业的老板都对国外产品有担忧，他们

⁵⁰ 孙中山同样建立了一个以他名字命名的大学，就是今天我们研究中心所在地。

经常有上面的拨款，投资购买设备生产一些可以出口的产品，虽然产品可以出口到外国，但这些工厂从未盈利。

VOGEL见到的私人企业家不是管理工厂的，都是管理一个餐厅和维修工场的，类似本书之前提到的例子，常先生，那个走私者，在八十年代末管理的一个生产手表替换零件的工场。在这里要提醒的是在1989年前，一间私人企业的规模有限制，很难超过七个员工。换句话说，在1988年，VOGEL只能看到本书开始提到的工厂。但是他得到一些中国官方发布数据。这使他肯定广东的工业起飞是从1982年改革开放开始的。他认为广东地区的增长率会与那些新兴工业国家的发展起相同甚至更高。VOGEL十分熟悉这些国家：日本，新加坡和韩国。因此，他自问同样的事情是否也会在这里发生。VOGEL联系关于日本，台湾和韩国经济起飞的研究资料，发现与广东的情况有许多相似之处。例如，在起飞发生前和发生的时候，教育程度都比较高⁵¹。他还注意到这些地区都有一个发展的全国性政策。中国与其他亚洲小龙的工业发展不同之处是它的发展较少依靠外国力量。日本，韩国和台湾都被一个比它们更发达的国家入侵。这三个国家都接受美国在技术方面的巨大支持。日本曾经入侵韩国和台湾，虽然日本的殖民统治十分残酷，但无可否认某程度上，日本也发展了当地的工业和建设基础设施

⁵¹ 我在调查中没碰到过基础教育普及先于在工业起飞的例子。广东也没例外，像日本，韩国或者台湾一样。

施。在第二次世界大战以后，日本也被占据，但它同时也是马歇尔计划的帮助对象之一。而该计划目标是建立一个民主制度对抗威胁全亚洲的共产主义风潮。对于美国来说，日本，南韩最后是台湾都是对抗不断扩张的共产世界的堡垒。他们在军事上和经济上都给与援助，使他们无论从军力上或者是意识形态上抵御共产主义。中国，没人怀疑，是不可能有这样的待遇的。虽然前苏联想帮助这个新兴共产主义国家的工业发展。但1960年以后，由于对意识形态有不同的意见，中国与苏联分道扬镳，又再陷入孤立的境地。因此广东的发展道路是与其他三个亚洲小国的道路不一样的。它并不是没有受到外国的影响，但它没有得到一个实际的技术支持。它是独自发展起来的，甚至在其他国家的敌视下发展起来的。另一个不同之处是发展的速度。VOGEL根据1988年录得的两位数字的增长率，他预计在未来十五年会一直保持两位数字的增长。不是该地区有使命去接收全世界的工业，而是世界上没有如此大的工业集中区。那片我曾经骑单车经过的稻田已经在1989年-1990年之间被收回重建。现在已经变成了一个工业区，上面不断增加高速公路，机场，火车和船运输工具。

对于广东的发展，本书是记录多于解读。我们得到的资料实在太分散，以至我们只能提供一些假设。但对于我们来说，这些假设论据重组也反过来支持了我们提出证据。现在工业的集中发展已形成另一个良性循环，越多的工厂开设，当地政府不断调整工业政策以符合发展，也就有越多的工厂有兴趣搬来这里。当地

政府的配套政策越来越细致。我们曾经提过的中山市政府就采取一套灵活政策，简化合资企业的设厂程序。这套灵活的政策一直沿用至今。之后一个法国工业家领导成立一个工业园，主旨是简化新合资企业的安置。这就是他向他的合作伙伴推荐的“即可使用的工厂”，他帮助他的伙伴建立一个商业计划。寻找中国合作伙伴，帮助他与中国有关部门沟通，寻找供应商和在工业园内落户。这件事进行得不错而且首个落户的顾客发展得很好已经离开工业园，找到另外一个更大规模的厂房。这种方法，实实在在地方便了欧洲中小企业在华设厂。直到目前，这个工业园没有失败的个案，或者会比预期发展更快。近几年似乎区内其他城市政府部门也采取了中山市政府的这个模式去吸引外商投资。另外，这种模式也被发扬光大。在区内其他城市已经有其他的工业园，向投资者推荐“即可使用厂房”。

第一代企业家诞生

在听了珠江三角洲的私企企业主的故事之后，或者能让我们揭开一部分疑团。我们之所以选择这三个独立的故事，并不是因为他们的特殊性，反而是因为它们都具有一定普遍性，构成一个典型。在珠江三角洲，有上百个这样的老板，可以被定义为“机灵，有办法的人”。没有钱，没有关系，他们都白手起家把他们

的产品卖到全世界。当然大家也知道有许多老板最后破产，或者从未能发迹，但这也在意料之中。令人意想不到的，在一个如此受限的领域，有如此多的企业家成功。更令人惊奇的是，他们的进取心：他们已经脱贫致富，但并不就此满足。他们想要更多，大部分都说自己的目标是成为“第一”或者“最大”。

从社会主义转向资本主义第一个大问题就是，没有资本家存在。以一个社会主义企业的工人工资是不可能完成资本积累，拥有可以购买原来这个企业的资金。在俄罗斯或者在中国，经常听到两种声音，成为资本家的都是精英集团，或者是黑手党匪帮。第一批私人企业的原始资金，可能是由政府给某些经挑选的人，或者是从非法途径获得。但这并不是广东首批工业资本家的发迹故事。那个小走私者的过去只可以说明常先生用他自己的原始资本赚钱。大家不应该视他为歹徒。他应该是一个在当局眼皮下工作的手工业者，而不是一个罪犯。他也是从无到有，企业从小发展成为大企业。张先生为了积累原始资金，也游走在法律以外。他偷偷摸摸，很谨慎挪用公款，也就是用公款去做私人投资。由于他挪用的数目太大。有时遇到一些支付货款的困难。这都引起了当地有关部门的注意，但他们让他继续干。因为他创造了就业机会，按时交税并知道给点甜头上门找茬的有关人士。这也不是一个罪犯，应该是一个工业家冒着风险发展自己的企业，如果他自己顾客延迟付款，他就资不抵债了。在一个说话就算数的社会，他也不认为自己是犯法的人。

本书中描写的三个私人企业家最像犯罪之人了。他几次明知故犯，使他差点入监狱。有两次他都接近犯罪边缘。这是一个罪犯吗？我让读者自己评价。他的第一个罪名是在领袖去世后没有表达自己的遗憾。第二个罪名是：在学生时期从事买卖。在这三个私营企业主的故事中，如果都被认为是从事犯罪勾当的。那么，在社会主义社会里，没有合法地积累私人工业资本的方法。可以这么说，必须走在法律以外，才能可以成为积累工业资本的第一人。他们比那些等着政策开放的人先走一步，而今天他们已经成为重要的私营企业家。

然而这些老板属于精英集团吗？经过挑选的精英集团在中国当然也存在，但并不是本书要描写的对象。目前我个人还没遇到一些出身精英集团的企业家。他们的经济成功不是因为他们出色的管理方法。大多数是由于他们得到的援助。在本书记录的老板，当他们开始他们的事业时，远不是精英集团。虽然常先生找到一个远亲帮他与有关部门打交道，但他本身不是统治核心精英的一员。ER是农民的儿子，离开那个凋零的小村庄，依靠小小的运气和坚强的意志打拼。张先生得到了比他位高权重的哥哥帮助。这可能是三个老板中事业起点最高。但并不是他事业发展最好的。虽然他的表现已经很令人惊叹。另外当他开始事业时，他并不是共产党员。这三名老板一开始都不是共产党员，也不属于精英集团。然而以他们在处理事业中的才智和应酬交际手段，证明如果他们愿意，在他们年

轻时，本应该有机会加入共产党⁵²。

另一个特点，也是许多广东私营企业家的共同点，分析家通常认为学习是成功的必然因素，出乎分析家意料以外的就是：我们三位老板中学都未毕业。然而，事实上，这是理所当然的。加入共产党或者完成了整个中学课程，在七十年代的中国，都显示这部分人有令人另眼相看的教育程度。当时这些教育与市场经济脱节。可以这么说，给中学生和党员的教育使他们不适应市场的残酷法则。没有条件接受这些教育的私营企业家却能发展自己的一套方法和见解，比党教育的一套更适合自己的实际操作。在开始单干之前，他们已经在实践中学会如何开展贸易关系，在这方面他们越变越强，这也是我们广东小组调查得出的分析图表中最强的一项。所有都显示出超常捕捉市场机会的能力。法国领事馆其中一位负责人坚持认为广东只有农民和小商贩。至少有一样东西他没错，那里有许多商人。商业能力或者是解读珠江三角洲工业起飞的一个关键。

在共产党里没有后台，过去曾经触犯法律，我们这三位老板都处于不利的状况。当然在他们的工厂或者城市里，他们还是被视为英雄。但有关部门并不会消除他们发迹时犯法律的历史，它支持他们，当他们创造就业机会，交付税款，发展地区经济，使中国继续强

⁵² 共产党主要来说是一个无产者的政党，因此它不会接收老板作为成员。但情况正在改变，党招收现在几个特别成功的私企老板为党员。

大，他们就会是英雄人物，越来越有名。一旦他们破产，或者在其他方面得罪本地有关部门。他们的过去就会被再一次提起。他们一定要成功。当然他们成功信念是很强的。他们要向社会证明一些事情，同时也是向自己证明。这种信念被另外一个目的支持着，使他们能从高处避开其他人的中伤。中国政府会偏向这些资本家，但条件明确：这些资本家必须成功。对此，中国资本家都十分清楚，监狱并不是遥不可及的事物。ER曾经勉勉强强避开蹲监狱。如果张先生有一天不能支付公司的债务，从而使他的勾当公诸于众。他同样有可能被判处极刑。至于常先生，这个小商人可能会在一场以净化市场秩序为名的运动中被抓走。今天，大家依然可以看到一些破产的商人被抓进监狱。但在中国如此动荡的经济环境中，破产永远是有可能的。这些老板都十分清楚，也很顺从。别人可能会对此觉得惊讶。但只要回想他们从那里来，还有他们以前的遭遇，就能想象他们将来可能受到的对待。当然为了逃避这样的将来，他们会什么都肯干，尽力而为之。

究竟是什么引导这些老板呢？我不确定是钱的原因。实际上有更多其他更简单的办法去赚钱，起码比投资建厂要简单得多。这些古怪的人，正是一个地区要从落后走向工业化所急需的：这些人还要是处于社会边缘，从而能够游走于当局的管理之下，他们违反法律制裁，然而，当赚到钱时，他们把它全部投资到工厂里面。他们的道德观有点奇怪出轨。我们的疑问也是MAXWEBER和A. SCHUMPETER的疑问。他们

正致力研究，什么驱使成功的老板迈向成功。这些老板不是规矩的人。

我们总结了几个明显的特点：

- 他们一开始并不是精英集团的成员
- 他们之中有广东人也有非广东人
- 他们没有海外亲戚帮助

许多分析家认为这些老板是接受了来自香港，台湾或者其他地区华人的资助，因为这些资金大量流入广东。但如果我们仔细观察，这些海外华人的资金主要流向房地产业和投机业。而那些本身在工业界的人只会把资金投给同样是海外华人领导的工厂。当然，在珠江三角洲的私营企业主的优势之一是能频繁与外国顾客或者供应商接触，尤其如果对方是中国人的话，那就更好。他们带来的是知识，本领和要求。这正是私企老板在起步时很需要的培训。这使他们认识了市场规律和竞争形势。如果直接给这些老板钱，就没有这样的培训机会了。其实，他们本应知道如果从一个朋友或者国家那里获得资金，当人们有能力这样做，他们永远觉得从朋友那里取钱远比好好管理工厂赚钱容易。这也是我们从西方和中国的发展支援策略学到的东西。西方资助拉丁美洲和非洲发展，却是中国经济起飞了。中国政府大量资助汽车制造业，确是被人忽视的电子业起飞令世界吃一惊。

回到八十年代，广东人和中国其他地区的人成为中国第一代企业家，并建造了即将进化成世界工厂的基

础。在这里对这批人和他们的原动力的研究只是一个开端。我认为当大部分的发展中国家，甚至发达国家抱怨他们很少企业家时，这个研究会继续深入。珠江三角洲集合了比世界上其他地区都要多地工业家，这似乎是工业化的起因而不是工业化的后果。

艰苦过去是王牌

这些老板必然有一些与世界上其他地区企业家不同的优势。帮他们工作的工人通常有不堪的过去。对于这些工人来说，能够有一份工资，虽然微薄但足够让他们省下一点钱，这是十年以前，他们想都不敢想的事情。这里要谈一下我遇到的这些工人的成长故事，才能明白这些超过三十五岁的人走过了饥荒，又遇到了摧毁了他们家庭和思想方式的十年文革。当时他们都害怕被邻居和亲戚告发。他们经常看到他们的父母受苦，有时正是他们自己告发的，这些孩子有时不是被迫这么做。他们有点迷失了。他们见证了迈向工业化的时期，向一种新生活过渡。然而，曾经历饥荒和文革的一代很快会被超级保护和溺爱下成长独生子女一代所代替。因此情况会很快改变。但仍有一些缺乏技能的人去做未经培训工人。

今天，我看到的私营工厂已经与我以前参观的国营工

厂有很大区别。在这些工厂里，工人都不停工作，以前我习惯了那些工人在工作时间内随意休息。这不单是强化纪律，是工人们有了成功的欲望和赚钱的希望。而现实生活的不断改善更加滋长了这种欲望。这批珠江三角洲工厂的原动力是一批非常积极进取的工人。只要这些工人的希望还在，那么可以肯定是，这仍是区内的一个主要优势。更加肯定的是对于企业家来说，如何实施名副其实的人力资源管理是其中一个挑战。另外，本书中提到人力资管理的最好的工厂正是最有创新能力的工厂。这也是其中一个最后介绍它的原因。

只要与欧洲工厂比较，很容易就能指出我们参观过这些工厂管理方面的缺点。很明显，工厂的老板仍要在管理方面作大量工作。在这方面，看不见会计，这显示一方面使老板的命令执行更容易，但不足之处就使会计分析工作变得无用。企业不知道它在那里亏钱。人力资源管理从不被认为是一个问题：然而许多工厂正为高流失率而付出昂贵的代价。他们得不停地招收和培训新人。他们经常失去最优秀的员工，因为这些员工觉得跳槽能赚得更多。最后这些工厂与学术机构和当地研究中心联系不够：后果是他们的研发部只是不停地复制合老板意的别的企业的产品。可以看到，对于广东企业仍然有很大的进步空间。一些中国观察家提到：与中国其他地区相比广东申请专利比例很高。不管我们的调查中工厂仍有许多缺点，该地区可能会在将来继续令我们惊讶。

在珠江三角洲设厂必须得积极主动。当然这里可能是最容易起步的地方。起步资金不要求太多，因为法律限制很少。通常情况，老板甚至不需要准备工资。因为工人吃住在厂里，在他回家之前才需要支付工资。比起其他地方这里的机器更便宜。大家肯定可以找到最合适价格的供应商，而且选择比其他各处都要多。只要是做一些简单技术产品，珠江三角洲应该是世界上其中一个最容易和便宜的地区。但这也是其中一个工业回报率最低的地区。一旦你生产某样产品，可以赚钱，马上就有十几个工厂复制你的产品，并以更低的价钱向你的顾客销售。之后你必须降低你的售价。就是因为这样，产品价格永远都很低，没有一个地方会比这里竞争更剧烈。由于不断有顾客寻找廉价的产品，他们会来珠江三角洲找，换句话说，虽然你赚得很少，但你仍然有顾客。情况很艰苦但仍有市场。

事实上，当我们分析价值链从生产者到最终消费者时，会发现并不是珠江三角洲的工业家赚取的利润最多，而是他们的顾客。欧洲消费者，从传媒上得知纺织品价格将会大幅下降。因为2005年将对中国和印度开放纺织品市场。生产价格要下降，这是真的，但在商店里产品的价格绝对不会下降。今天如果一个法国消费者在法国商店里买一件在法国设计中国制造的产品，90%他付的钱被法国公司赚得。可以说，不再是生产方决定产品价格。如果外国工业家来珠三角设厂，目的并不是为了赚钱更多是为了防止其他人生产和销售他们自己设计的产品。

由于做生产制造的收入太低，很难吸引发达国家的员工，很难提高日常生活水平，必须有一些准备好接受艰苦生活条件的工人和老板继续工作。

结语

本篇将视线瞄准广东的工厂和在里面工作的人们。我们努力记录下这些工厂的故事，以及他们的强项和弱项。这个记录使我们开始诠释中国的工业起飞。总的来说，我们回到了本书开端的问题：“需要害怕中国工厂？”我们尝试利用我们收集到的资料，给出一个答案。

留心的读者或许已经注意到我们在不同工厂的调查应用中应用的评估工厂的工具不断改进。这种改进是从最无效到最有效率的，有一种循序渐进演示的意义。同时它也准确地记载下现实的情况。其实，从总体来看，经济上表现最好的企业是中国私营企业。同样，整体来说，大部分国营企业都靠国家援助过日，或者靠许多不需要还的银行贷款⁵³。而在这两种企业之间是有外国资本参与的合资企业。这些合资企业本身就有原企业带来的一定经验，并希望从外国赚钱。它们也被体制严重牵制，机械地联系了两个目标不一致的管理人员制度。由于双头怪的管理，合资企业连一个简单目标都不能取得双方一致。法律的规定更像组织了一场双方都想欺骗对方的比赛。另外，当它们有能力的

⁵³ 这些国营企业可以不断获得银行贷款，已经使银行处于很不利的境地：如果按照国际惯例，很少银行能逃避倒闭的命运。

时候，外国企业就试图走出这个控制多于帮助的陷阱。大家都忘记在合资企业通常情况是外企与一个国企联姻。标致可能认为它已经建立一个子公司在中国。但事实上，它只是一个少数股东而该企业是直接由中央汽车工业部控制的。现在，汽车工业仍属于国家计划产业内。而该部已成功吸引了世界主要汽车制造商来提供技术和资金。它希望以后可以建立中国的跨国汽车集团，与福特，雷诺和丰田竞争。根据我们的分析报告，这个目标离实现还有很长的一段路要走⁵⁴。

经济高速增长国家的优势：国家资源不断增长。因此国家可以把资源投入新的领域。而一个经济增长率为零的富裕国家只能操作以前投下的资源。虽然仍被视为贫穷国家，中国政府有数目不可忽视的盈余。它会把这些资源投放在它认为优先发展的行业。当然，工业对于一个共产国家永远是优先发展的。中国也不例外。政府希望在中国发展竞争力强的高尖科技工业。在出口上的成绩尤其令人雀跃。在十年间，中国从微波炉产业新人发展成这个疑似高科技产业的世界第一生产商。那么，同样的事情为什么不可能在别的产业发生呢？我们的分析显示，虽然在过去十五年中国工业发展进步很明显，但中国工业还远远未能保持长期高效。国营工厂大部分都没有盈利而私营工厂技术水平有限。

⁵⁴ 赵巍在2006年11月答辩的论文印证了这个悲观的看法，每次中央政府试图控制一个产业时，都遭遇失败。

即使在我们调查中最有效率的工厂，我们发现仍有巨大的不足。这些工厂在价格和交货日期方面很有竞争力，但在管理，研发，人力资源政策方面就有许多不足了。按照企业性质来排序，国营，半私营，私营，后者一定比前者赚钱要多，但我们的分析图表让大家看到私营企业并没拥有中国全部工业力量。很明显，私营工业家严重忽视了生产的一个重要部分。似乎很不可思议，最赚钱的企业是组织管理确是最差的，但在这方面的却是这些领导层最少关心。

在本书中，我们提到，调查的国营企业大部分都对顾客有错误的定位，甚至忽视顾客的需要。然而，所有国营工厂从生产部内畅通的联系中得益不少。因为在新工业化地区，生产部和维修部之间的沟通，对保养机器运作很重要。因此毫不意外，国营工厂的技术较先进。再者，我们还提到国营企业刚开始与技术中心和研究实验室合作，事实上国营企业能更好地运用生产技术并加以提升，但由于他们并不清楚市场，导致这种技术能力被错用，也就是，技术的选择取决于生产部工程师的喜好，而并非满足顾客的需求。而这方面却是私营企业的强项，这归因于与某些顾客和供应商非常紧密的个人联系。为了保持这种信任的联系，私营企业主耗费大量的时间。对于他们，技术，人力资源管理都不重要。这种漠不关心也是私营企业技术创新能力较差的原因。

中国拥有几个西方工业国家十多年来梦寐以求的经济增长率。这是新的黄金乐园。创造了数目惊人的财

富。在二十年内，它从一个信奉平均主义的贫穷国家发展成为一个工业强国。中产阶层诞生了，他们收入颇丰，买套房，汽车，家用电器。今天在中国所有这些产品数量都迅速增加。珠江三角洲的发展就更加明显。从飞机上看广州，使人感觉这是一个由高手建造的模拟城市⁵⁵。二十年间，布满稻田的各不相同的各个群岛变成了如今世界上最大的工业区，工业紧挨着工厂，每个岛都有桥梁连接，在这些桥上，有高速公路，快速铁路。各地都建起了港口，机场，摩天大楼布满在城市中心，现在还有游乐园，休闲公园，这一切还未终止。在2000年左右，空气和水的污染指数上升到了一个危险境地，污染严重时，太阳会连续消失几个月。今天，环保部门已经迅速地对付某些污染，但他们的努力敌不过汽车业的快速发展。广州的面积在20年内扩大了一倍，今天已经有超过一千万人口。电脑和手机已成为普通的日常家用品。成功吸引成功。今天如果一个工业家设厂时没有其他因素困扰，珠江三角洲是最安稳的选择。在这里有你想找的完备基础设施，所有想找的代加工商，工资低廉的劳动力，受良好教育的管理人才，不断增长的市场和实干的政府。因此，为什么还要选法国，东欧，泰国或者墨西哥呢？中国的发展首先由珠江三角洲开始。如果没有珠江三角洲的工业，中国的发展也不会如此惊人⁵⁶。

⁵⁵ 这是一款游戏，主要由玩家担任公共策划师的角色。他建设公路，学校，发电站，休闲公园等。每一个决定都影响工业家们的作为，增加或减少污染，有可能惹起公众的不满，使公共决策都处于不利境地。

⁵⁶ 我们应该注意到其他两个工业区域的卓越表现，江苏省和浙

现时竞争相当激烈，归功于有关部门的积极策略鼓励形成各个行业生产中心，这也是工业发展成功的部分原因⁵⁷。生产双方同样有功于工业起飞：一方面工人肯接受低工资和长工时，另一方面老板也接受极少的利润。中国工厂生产速度非常快，产品质量平庸甚至差而价钱永远最低。但他们投资并不巨大。他们的进步是值得肯定的，而世界其他地区也可参考它们的秘诀，分享同样的成功。面对中国的竞争，担心很自然，但这个竞争对手不会魔法，也没有独门秘方。看看这些工厂如何运作，从它们强项和弱项找到可以转为己用的优点，这是将中国威胁转化成未来发展机遇的最佳做法。对于每个人，都应该看看如何才能做得跟他们一样好，甚至更好，有什么地方可以跟他们合作的。这个建议我们觉得不但适合富裕国家，也同样适合贫困国家和中等国家。

（译者：吴小敏）

江省，目前这两个区域仍与珠三角的工业成就相差很远。

⁵⁷ 经济学上称之为集群，这些特别专门生产区形成皮鞋，牙刷，在浙江，水龙头，次等宝石，广东摩托车。

第二篇——生产效率的 方法论

科学研究者有两类。一类以阐释前人的发现为己任，而另一类则以发现新的知识、满足人类的生存和安全需要为乐趣。第一类科学研究者存在的价值是因为有第二类学者的存在。人们可以因此而知道：不同的科学研究者的梦想是什么，不同的科学研究者为人类的知识进步贡献了什么。

在这一篇中，我们从中国的现实中抽身回到理论上来，并且看一看世界的情形。

今天，要实现工业化，就必须掌握尖端技术，就必须能在熟知国际竞争的前提下调动一切财力、人力和技术资源以满足有支付能力的客户需求。在法国和世界各地的工厂里，人们惊叹生产中的设备和各种专业知识的复杂性。在一个竞争环境更加严酷的情况下，工厂是如何生产以创造奇迹的呢？一家工厂要在国际竞争环境中生存，就必须在当地找到一个可提供资金和技术资源的国际化机构。资金，也就是资本，是最国际化的因素。一切重大的工业投资依靠的都是国际资金，这些资金根据真正的或是假设的机遇在以光速流通。一切重大的工业投资都必须通过对来自不同国家的技术设备的组装来完成。我们在中国、拉丁美洲或者欧洲的工厂中，同时看到日本、美国以及欧洲其它国家制造的设备部件是常有的事。最后，一切重大的工业投资都必须对它计划生产的产品的国际市场了如指掌，否则，生产成本就会高于市场价格。这就等于说，要对生产者进行补贴或者迫使消费者支付更多的钱。这就等于说，虽然有生产，但并没有增加可供使用的财富。

第1章 工厂如何运转？

机器和机器操作者总能让我着迷。坚硬的金属被人们肆意地折叠、弯曲，实实在在的材料被溶化而变成能源，这些场景总使我浮想翩翩。这些到底是如何成为现实的呢？小时候，我不仅自己动手操作机器，还制造过一些小的机器。那时，我还常跟随父亲参观一些车间，如黄麻布纺织车间，涤纶纺织车间，以及一些生产大型斗式提升输送机的车间。我经常被父亲对组织一条生产线的热情所深深地感染，但当时我并不知道他正在阅读乔治·弗里德曼对这种新的流水线生产技术含混不清的批判。

后来，智力愚钝的我竟然也可以操作机器。在一个假期里，我还赢得了一个“专业车工”的绰号。实际上，我并不是专业车工，因此，尽管我付出了巨大的努力，我的成绩也只是平平。我的上司很友好地劝我转行。车工的工作十分辛苦，而我也没有天赋，但我仍在其中找到了乐趣。当机器开始运转时，我必须目不转睛地注视着车刀，当台床夹着一个金属的工件时，我还得密切注意切削的厚度和飞溅的金属屑的颜色。机油的味道、金属融化的味道以及车刀刺耳的声

音，好象都在为转动的工件催眠。我用操纵杆将车刀压在待加工的工件上，如果用力太猛，飞溅的金属屑就会被熏黑、冒烟甚至折断刀具；如果用力太轻，加工一个工件的时间就会变得太长。人们可出安装一个自动车具，但这样一个装置总是走得太慢，而且工作也变得不那么有趣。工作时，车工应该通过操纵杆去感觉车床和工件的力量。慢慢地，人们将粗糙的、锈迹斑斑的金属材料加工成为光滑、闪亮的零件，这些零件真的很漂亮，但加工它们也真辛苦！

这些曾经使我浮想翩翩的机器，这些曾经是我作为研究人员第一次实地调查对象的机器，在发达国家已经被彻底淘汰了。新的设备不断开发，激发人们重新思考人与这些工具之间的关系。工业生产的奇迹开始越来越少地基于拥有充足的人力资源和机器，越来越多地基于一种整合了不同领域专家所拥有的不同技术、人的指令和程序化的指令的组织，简单他说，也就是一个人造物和人之间的复合体，而对这个复合体的掌握就是我的理论要讨论的主题。

生产中的效率

工业成功通常意味着战胜竞争对手，它不再是制

造填补空白的新产品，而是使竞争者不再生产同样的产品。但是，我们的世界仍然是一个并没有太多财富的稀缺性的世界，能够发展出一个论述效率而又与论经济竞争相区别的理论吗？本书的努力也就在此。对于我们而言，本书的主题总的来说是理解如何改进工业绩效。对于熟悉有关这一问题文献的读者来说，我们的主题显得没有原创性。但是，如果我们强调这个问题实际上并没有被认真研究呢？通常，关于工业绩效的真正问题被人们掩盖，从而使得一些人受益，这些受益者或者更容易相处，或者与提出绩效问题者的利益相关，或者与向提出绩效问题者投资的人的利益相关。严肃地说，创造工业财富的问题就是上述问题，实际上，企业家更关心赚钱而不是有好的工业绩效，而人们也很理解他们。国家更关心发展本国经济而不是关心造就最好的世界经济。一个罔顾其选民利益声称为全人类谋利的政府是不可能长期存在的，也不可能有什么结果。

我们提出的问题来自一群研究员，即一个无形学院。这个学院把来自东南西北的研究员的努力集合起来，决定一起研究对复杂工业设备的技术掌握与社会掌握问题。对我们而言，这种掌握并不会使我们一方反对另一方，只会使我们都从中得益。

因此，我的理论并非一种关于企业管理的理论。在理解我的思想时，我们希望读者记住这一点并在其中找到有用的观点和信息。当然，我也希望这个理论

对企业家们有用，但我们提出问题的方式决定了它不仅对他们有用。实际上，我们希望这个理论对所有的人都有用。希望知晓这个理论是一种投资的回报，这种投资不仅是企业主的投资，同时也是所有为一种现存的生产而工作着的人的投资，这些人或属于企业，或不属于企业，但是他们共同构成了一个生产系统。

怎样做才能行得通？

如何使机器达到他们的目标，也就是说，如何用最小的成本生产我们所需要的最大量的产品和服务。我将回答这个问题的基本要素。这个问题长期缠绕着我们，因为我们常遇到极其现代化和昂贵的机器因不知如何修理、不知如何真正使用或不知用什么来进行生产而停止运转。当你看见一个数控机器或一个机器人在一个什么都缺、特别是缺投资的国家未被充分使用时，你就会更加迷惑不解。

企业都清楚地意识到这种状况，管理人员常为获得他们梦想的现代化机器而奋斗，当他们未能将其充分利用时，他们也非常难过。但是无能为力却很快被遗忘所代替。很快地人们就不知道是谁想买这台机器

以及为这台机器花了多少钱。如果精确的收益表的目的是为了证明当初购买机器是合理的，那么买了以后人们却很少再关心这台机器的原有目标是否都达到了。而对机器设备是否达到了预期目标的疑问只会为一种失败增加冲突，所以，人们宁可忘记机器设备的目标，或假装不知道。

在一个力图提高技术能力的世界里，失败很少被清晰地记住，但失败却构成了游戏的一部分。失败并非是无风险的旅程，那些认识失败并与失败做斗争的人并不比那些取得成功硕果的人能力差，他们的失败实际上代表着一种更准确的理解，这些失败构成通向未来或其他道路的前车之鉴，而成功的幻象却可能造成一种虚假的担保。事实上，本篇既是写给那些犯下错误的人，也是写给那些一帆风顺的成功者。本篇是献给那些试图将其拥有的资源更好利用的人，是他们教会了我们所有的一切，我们只是力图把他们的经验写成词语、概念和论文。他们实际上加入了我们的项目：填补空白，利用我们现有的资源更好地为大众利益服务。也就是说，不仅仅看一个国家或一个企业的成功，避免对能源、劳动、能力和金线的浪费，使这些资源比以前用得更好。

我们需要理解一个为了增加更广泛利益的生产项目是否还有意义。我们也要描述谁是工业发展的先锋，并揭示他们经验的可重复性，更多的是通过他们的参与、他们存在的方式和做事的方式，而不是他们

的研究、他们的文化或他们在组织结构或社会制度中的位置来揭示事情的真相。我的理论并没有刻画出他们的方方面面，但至少通过描述这些对于我们来说变得熟悉的面孔，开始观察他们，总是向他们提出新的问题并与他们一起思考。我们当然并没有充分强调他们的行动是如何创造新的就业机会并维持现状的，他们自己作为工业界的探险者，更多的是对其设备的成功感兴趣，而不是讨论宏观的社会及经济问题。他们常有一种谦虚的态度，这使得他们不会去说明更社会化的目标、更人文主义的目标，但实际上，这些确实是他们的目标。在此，我们要揭示对我们所研究的技术成功的定义是如何对由微观向宏观的转化作出贡献的，也就是说，一群围着一个特定生产设备的特定的人是如何为世界创造就业和财富的。这就是我的理论所提出的问题的核心。我们也希望读者能从中发现几个新观点，并能修正我们对生产领域的看法。

财富的创造与浪费

投资于一个生产设备，就是将资源放在个人手中，这些个人皆属于一个未来的生产系统，他们有的容易辨认，有的不容易辨认，而这个未来的生产系统

也具有难以确定的特征。我们的世界是一个稀缺的世界：生产资源的稀缺（首先是资本和知识），产品和服务的稀缺。我们个人都经历着这种稀缺，但是，这种稀缺性因其造成的反差而冲击着人们的共识。同样重要的是，贡献给生产性投资的手段和努力不应该被浪费。例如，今天人们发现汽车短缺⁵⁸，从沙文主义或短视的观点看，日本人在这个行业投资的失败被看作是欧洲竞争成功的结果，可是实际上，对于世界的发展来说这却是对世界资源的浪费。所以，我们这里所称的稀缺完全是人为的，是供给与需求不匹配的结果。专家们都承认地球现在还有足够的资源来满足人类的需求，因而稀缺性实际上是一个对人力资源或非人力资源的管理问题。

这样考虑问题使我们对生产者的行动有了新看法。成本极高或不能移动的机器可能是投资者损益表上的黑洞，而从世界财富的角度看，它首先是一个混乱的领域。那些为其机器彻夜不眠的技师们，那些为了建立生产与市场之间联系的销售员们，他们要比那些每月领工资的人从事着更高贵的工作，他们的异化

⁵⁸ 那些支持相反意见的人把他们的眼界限定在满足西方世界中。这尤其是那些不知道用需求这个概念进行思考且只知道市场的人的情况。结果：人们在那些汽车数量已产生严重生态与社会问题的国家推销汽车而不是向那些极其缺乏汽车的国家推销。很明显，生产出市场无法吸收的过量汽车毫无意义：这就是对资源的浪费，而这些资源本来可以更好地用在其他方面。但这并不意味着就应该混淆市场与需求：那些今天没有手段购买生存所必需的粮食的人也许处于市场之外，而在某些自由主义的理论看来，他们似乎并不存在，但他们却在我们的考虑之中。

要比那些只为了一个资本主义经营者的利益而工作着的人要少。这不仅是研究人员的观点，同时也是那些为了使机器运转的人的观点。实际上，这种不能让投资失败的需要是许多实际工作者的目标，他们不会漠视经营活动，而是视自己为经营的一部分。当我们在全世界的工业中搜寻技术成功的案例时，我们当然遇到了这些能够使项目启动、使工厂运转的人。正是在运转中他们看到了自身存在的价值，看到了他们作为生产者对自己尊严的赌注，也有对别人相同努力的尊敬。他们的工作远远超出合同的规定，他们这样做的原因是：不要让太稀缺的资源随风飘散。

在他人那里我们很难找到一个超越他们对自己短期利益追求的目标。使许多科学家采取利他主义取向的一种新乌托邦是工业发展的一个新关键因素吗？由里昂工业社会学研究所开创的许多研究，还有布罗瓦、科恩和舒曼，以及图雷纳或福克斯的研究不断揭示出态度的重要性，这些态度分别被称为职业意识、信任关系和生产的共识，这些概念重新强调了生产和制造出有用的产品的意愿要比维护一个专业群体的意愿更加重要。那些仔细观察了高度非个人化的生产线上的工人的研究人员通常都惊讶地发现，如果没有工人主动地弥补生产中的缺陷，生产系统根本不可能运转。实际上，不管组织者如何高明，他们从来不可能预见一切。但是，组织者往往觉得自己已经把什么都想到了，因此他们就要求其部属仅仅满足于执

行其指令而没有任何积极主动性，可是这样就把组织良性运转的法则抛弃了。虽然这样的组织原则十分幼稚，但并没有阻碍法国60年代的经济腾飞。实际上，为了让生产能够进行，泰勒式工厂中的雇员们从来没有停止过勾勒出新的生产规则。也就是说，他们实际上冒着对抗系统制度的管制而进行生产的风险。在这个时期，也诞生了一种新形式的罢工，即简单而又严格地遵守规章制度：这种罢工从反面显示了生产首先是由从事生产的人的意愿所推动的这一道理。

最近，当人们谈论日本的成功时，经常把日本工人的宣言提到首位，说明日本人好象一生都贡献给了使顾客满意。我们在此却看不到利他主义，而是倾向于将这些工人的宣言拿给一个老板作演讲稿。也就是说，拿给那些有能力组合自身利益和资本家利益的人，这些人剥削工人，在工人太老而无力工作及太年轻而不能享受优厚的养老金时将其踢出大门。

通常当我们说到大家之间相互帮助以解决问题的时候，经常提到企业间提供服务的非商品化关系。无偿地向客户企业提供建议，这种事在那些只在机构间法定关系的范围内来分析生产的人那里是无法解释得通的。但是，如果人们承认会发生这种事以及一个供应商和其客户有共同的意愿使一项投资成功，并且这种成功的动机比维护短期利益的意愿更强烈的话，那么，合作就显得比单纯执行合同更自然了。对于研究生产的社会学家来说，为这些非商品化关系命

名的理论尝试来自一种人们时而会忘记的、但可以披上法定关系外衣的社会要素。在传统的分析方法下，人们不仅没能辨认出核心行动者，也不了解谁是集体生产者。

我们的社会重新发现了企业，并为企业本身赋予了一种价值。但由此开始，我们的社会也就关上了一扇发散的多维视野之门，而多维视野自从古代以来就是把文化变成财富的主要工具。陈旧的企业观念使金钱腐蚀了企业内涵，掩盖了人和人的终极价值。当然，旧的企业观也有一些正面的东西值得承认，如企业财务上成功的必要性以及企业主的必要性。如果企业与企业提供资金的人没有关系，投资就会变成围着已经存在的、被独占的财富转圈，变成一种投机的游戏。企业的价值评估实际上加强了对新财富的创造。

但这并不等于说，生产者的逻辑和资本持有者的逻辑就完全一样。如果他们的利益有一致的时候，那么也存在对抗的情况。在过去更多的是对抗，但人们常忘记这些对抗。大量的紧张和冲突提醒我们，“生产”并非“牟利”的同意语。亏损或收益过低是管理人员的梦魇，因为生产是那些维护自身就业和消费的人与那些维护其资本获得边际收益的人之间的不可解决的冲突的载体。这种冲突要比攫取集体创造的财富的铁碗手段更有破坏性。工资的冲突扩大了生产中的商品化的关系，在这种关系中，谁都知道他们需要别人：每个人都力图驱使别人与自己做成一笔好买

卖，但又不能太过，否则维持关系就会变得很不稳定。在维持生产的冲突中，生产者的效用变成一个游戏。我们说，低效率的生产或一种经济回报率极低的生产，会产生一种无法解决的冲突，因为资本再也没有兴趣继续留在企业中，它会离开企业。当投资者不再认为生产者有用的时候，生产者又如何能承认他自己呢？他又从何运用其力量和资源以便继续参与社会游戏呢？

克服对技术问题的恐惧症

生产效率就其自身而言是一种关于技术的理论⁵⁹。也就是说，它讨论的是技术，这个讨论的目的是

⁵⁹ 参考希腊词源，我们必须区分技术（technologie）和技能（technique），而美国人在使用这两个词时越来越倾向于将其混用。一项技能就是关于某种特殊联系的知识，也就是能运用某种实际的知识来改变现实。所有的技能都与某个专业相关，也就是说与某个人能拥有的知识和能力的总和相联系，而这些需要经过长期学习才能获得。在技能的词尾加上逻哥斯（logos），我们也就加上了一种阐释的概念，即用一种更全面的眼光来对知识进行重构，不管有多少项技术，对一个生产系统的掌握绝不会局限于对某项特定技能的拥有，只有通过一种阐释及将这些特定的知识结构起来才有可能。也就是说，对生产系统的掌握需要运用技术。但是，不应当混淆对一个特定生产系统的掌握和对技术的拥有，因为技术是一种阐释，技术将特定的知识、明确的知识结构化了，同时也更抽象了，也就是说，技术是一种可以交换的阐释；对生产系统的掌握，实际上只是对那些不可复制的系统才有意义，掌握，是不可转让的。

改善技术客体，如果是这样的话，这个理论会被认为很难。生产效率的理论由一名社会学家撰写，也就是说，作者来自一门经常被那些厌恶技术和计算的人所选择的学科。理论的目的之一是证明一种研究技术问题的社会学方法的必要性。我们的经验证明：某种形式的行动和社会学方法能够克服技术困难，而企业又不可能避免这些技术困难。应当说，受过解决技术问题训练的社会学家太少了。通常，我的同行们谈论技术但却从未仔细深究，对于他们而言，技术就是一个黑箱，他们只发现其结果。他们只知道技术塑造了我们的社会，但他们却经常只看到技术非人性化的逻辑，这就是人们所说的技术决定论。他们自己也觉得没有权威进入对技术体定义的游戏中去，因为他们承认对技术的无知，也觉得对技术无能为力。或许是因为他们害怕塑造社会，他们宁可呆在自己专业的狭窄领域中，也不愿谈论完整的真实世界。

但实际上，同行们并不是唯一回避技术问题的人。当我们看到企业的领导人在讨论企业的困难时避而不谈的时候，我们只有惊讶。有时，企业的管理者说自己的企业在技术上是最好的，也就是说别的企业不如他们好，别的企业存在着他们没有的问题。出技术问题的总是别的企业，而他们的企业则致力于处理财务问题。人们讨论企业管理层与董事会中的权力斗争问题很容易，人们也能够陈述企业中的社会问题，但是，技术却成了一件谁也不愿意提的事情，因为没

有人愿意表现自己的无能，而这可能就是其他问题的症结所在。这也就是为什么我们可以称之为技术恐惧症的缘由。这种恐惧症不敢提技术问题，甚至不敢将技术问题正视为内部的问题。对技术问题的解决结果成了一件私人事务，被圈在了同一学科的专家之中。

我们相信新技术是进步的要素，但当要解释某个企业的成功的时候，大家更多地是说有好的经济管理，甚至说到对人力资源的有效动员，却极少触及对技术资源的有效利用。你可以去问一问企业的领导人、经理和工程师们，他们企业的问题出在哪儿？他们会向你讲述员工激励的问题和战略选择的问题，却很少提及技术问题。在技术问题上，他们都象一个腼腆的小姑娘：今天，承认无法令下属领会上级意图要比承认无法掌握机器更不可耻。承认无法动员下属，管理者会被认为是有真正困难的人，而承认无法掌握机器，就会被讥笑为低能儿。然而，当技术失败最终被发现时，人们都庆幸自己没有承认。人们公开嘲笑某人购买了一个过于现代化的工厂却永远不会成功地运转它。但是，公开讨论技术问题是失礼的，企业可以公开宣称从技术上讲它们的工厂是成功的，反正没有人会出来反驳。

可能更明智的做法是承认我们自己已经被工具所超越了，我们已经变得无能了，我们已经远离了那个工厂的工程师可以维修一切机器的时代，因为这些机器本身就是他们参与制造的。那时工程师们了解他

们的专业，在工厂中无可争议地被承认具有技术能力。后来，工程师们的声望取决于他们毕业的学校，而不是他们解决企业中所有技术问题的能力，应当说，今天没有任何精英，不管受多么良好的教育，能在企业中处理所有的技术问题了。技术太多，更新又太快。工程师和技术人员往往在科学或技术的某个专业领域拥有专业知识，可是，不幸的是机器是多学科的产物，要掌握这样的机器，要理解它们如何运转或为何它们不运转，就需要掌握包括机械、热工、电子和计算机等领域的各种各样的知识，没有任何人的大脑能将这么多不同的知识整合起来，机器无法由一个人掌握。技术恐惧症就在于拒绝承认工程师们的这种新的无能，也源自对现代生产系统的复杂性的低估。

现在，工业界的人们往往对机器掌握得太差，不知道如何将其使用得更好。生产效率的概念是迈向一种交流知识的科技的第一步，这种技术能够使我们从知识中获得最大的收益。在某种程度上，也应该有一种新的专家，一种为了进行良好的生产而进行各种技术交流的专家。生产效率的目标揭示了这种对生产参与的必要性。

生产效率的定义

我们将围绕着对生产效率的定义而展开理论阐述。这个概念最初并不属于我们的研究，但到了最后，它却变成了我们研究的结果。这也就是为什么只是到本章最后我们才给出了它的定义。在“生产效率”这个概念中，有一种价值的取向，这涉及到对财富的创造或浪费。我们考察各种不同的技术系统，从南到北，从西到东，已经有十多年了。10多年来，我们一直在问这样一个问题：“为什么这里行得通，而那里行不通？”我们将试图展示我们是怎样达致“生产效率”这样一个概念的，又是如何评估、甚至改进这种效率的。为了使阅读显得容易些，我们首先给出生产效率的定义，这一定义我们随后进行了详细说明：

一个复杂生产系统的生产效率就是该系统动员人力与非人力资源的能力在依照市场的要求的形式和成本生产产品或提供服务时所达到的水平。

生产效率的测量

我们把生产效率定义为一组生产者和机器在需要的情况下能保持创造财富的能力，这个定义有点儿复杂。管理学所给出的定义更简单一些：这就是看看如何满足股东的需要。一般而言，对生产者有利的对股东也有利，但反过来就不一定了。我们经常看到股东们通过解雇员工和报废还可能继续使用的机器设备而赚了很多钱。正因为如此，我们的定义强调生产系统的持久性，但强调持久并不排除变化：为了保持生产能力，生产者和机器都必须通过招工、培训、投资、招揽新顾客、开发新产品等手段来不断改进自己。因此，我们是用一种演化能力来作为我们衡量尺度的。如果我们能准确地确定这一尺度，那么生产者就会知道他们的长处和弱点所在，他们将有能力加强前者并克服后者。所以说，我们在工厂和生产单位中是很受欢迎的，因为我们去那里的目的是为了收集信息，以便不断改良我们的方法并强化我们的直觉。

对工业复杂性的理解

多方来开发：事实上，这就是人们获得高性能的生产系统的途径。任何一家企业，不管它的规模有多大，任何一个国家，不管它有多么强大，都不可能掌握可以让它的设备处于世界顶点水平的全部信息。一般情况下，要取得成功，就必须通过与其它企业的合作，必须通过购买或借用其它地方的机器或知识。当然，人们总可以试着单独做一切事情。

我们研究中的第二个进展是对工业复杂性的理解。我们之所以能取得这个进展，很大程度上应该归功于我们的中国同事关于广州地铁设计所做的工作。我们的同事完全是在一种与我们相异的文化和政治经济体制中成长的。事实上，他们跟我们讲的语言也不同（我们学过一点中文，他们中的两个人会说法语）。开始，法国的工业家和政策对我们来说似乎更为法国的研究者而不是为中国的研究者们所熟悉。我们很快决定，研究小组分享一切观察到的东西并只接受中国人和法国人都接受的结论。这样一来，我们为共同了解有关广州地铁的知识创造了有利的条件。我们最初不懂地铁是如何设计的，因为太复杂了。于是我们便帮助曾经参与过地铁设计的人理解他们的一些合作者曾介绍过的资料的价值。我们把这一活动叫做翻译。这一活动对我们而言是关键性的，因为要研究非常复杂的题目，我们就必须这样做。我们自己做翻译，但也为中法技术人员创造翻译的机会。

大部分工作是在研究员之间的讨论中进行的，讨

论的材料是我们对所选择不同技术参与者的采访录，讨论的目的是为了达成一致的结论。我们相信已经为理解生产效率构成的方式打下了一定的基础。可是面对一个需要很多不同知识才能使其运行的系统，社会学家和其他人一样不可能什么都懂、什么都了解。面对复杂的东西必须保持谦虚。我们的工作只能尝试着找出优点和弱点，就象企业家管理这些复杂的东西的方式一样。假如我们想创建一种有用的知识，我们就必须提出与企业家不同的观点。为此，我们特别改进了我们的观察方法，即组成一个跨文化的研究小组并采用严格的和标准的观察工具，以便使得这个小组能一起工作。我们的方法是让所有的小组以平等的身份参加我们的工作。我们感兴趣的不是分析中国的法国人的观点，我们要的是一种针对生产系统的实用的观点。因为这些系统已经全球化，假如所有参与建立这一观点的合作者不仅参加调查，而且还参与定义我们的科学目标，那么我们的观点就是实用的。

即时效率与长期效率

我们先注意所选用的“效率”一词，因为它可能被错误地解释。对于我们来说，经济学中的效率测量

的是利用某种手段达到既定目标的能力，说一个驾驶员有效率，是因为他能更好地利用与汽车相应的资源以赢得比赛。而我们的效率概念与中期有关，在中期中，手段和目标都会被要求改进。而一个生产能够长期存在，是因为该系统是一个能不断更新其机器、人力、方法、产品以及战略和目标的系统。换句话说，我们对生产效率的测量，更多地是着眼于一个生产系统长期的可持续能力，而不是着眼于其实现短期内的最佳结果的能力。

复杂性 & 集体领会

在我们的定义中第二个要明确的概念是“复杂”。我们的“复杂”是指那种无法为单独某个人所领会的状态。依照定义，所有系统都是复杂的，对其掌握需要拥有太多被众多个人掌握的不同知识。一个复杂的系统只有通过运用由不同的个人所掌握的知识才能运转，因此又产生了组织方面的主要困难。

（翻译：赵巍、严祥军）

第2章 测量生产效率：一台大型注塑压模机的个案

这一章将承接上一章的理论定义，通过对在法国设计和制造并在阿根廷投入生产的一台自动压模机被成功地与阿根廷的实际情况相结合的过程进行分析，以教学的方式，对法国技术发展国际研究所开发的生产系统的评估工具和基本知识进行介绍。

如果想要机器在与其设计背景相异的环境中获得生产效率，那么就必须解决机器在投入生产时出现的技术问题，解决这些技术问题的决定和行动的目的既是为了获得生产效率，同时也是为了满足当地合作企业的特殊要求。当然，这些问题可能与当地环境的特殊性、原材料的质量和数量、职业技能的高低、产品市场的特点以及合作伙伴的特点有关。我们打算对这些背景的因素专门进行分析，因为它们可能是一个生产过程、一家企业、一个国家所特有的，或者是上述有关方面在其历史的某一时刻所特有的。相反，我们将着重阐述“翻译”在解决技术问题中的作用以及为此而设计的一种诊断工具——图解——的用途。这种重点阐述丝毫不会妨碍我们看到技术的适应问

题在经济高速增长的第三世界国家中是至关重要的问题。因为，除个别情况之外——在高新技术方面的问题很少是相同的——这些国家并不生产它们所使用的技术。这正是面对技术转让-技术适应时要提出生产效率这一问题的理由，这也一直是法国技术发展国际研究所的研究人员所从事的主要研究课题之一。

背景介绍

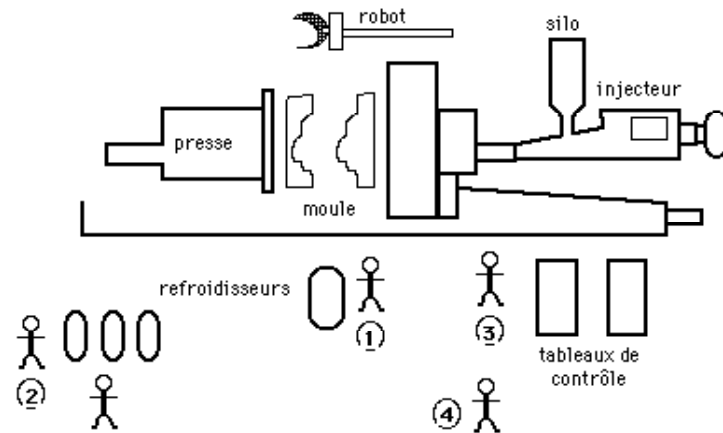
1984年9月，一家多国汽车集团决定在阿根廷为车辆生产防冲撞装置的塑料大件。这是一项阿根廷所没有的技术且投资巨大的工程。由Billon（法国Oyonnax）制造的机器将用于生产塑料防冲撞装置和仪表板，这台机器的体积庞大：长18m X 宽3m X 高4m。事实上，法国的母公司再也没有比这更大的了。它在阿根廷是独一无二的。在邻近的巴西似乎还没有类似的设备在运行。这样的一个庞然大物（加上附件，它足以占满一个车间）首先遇到的问题就是如何分期偿还购货款。

这一设备的总投资额为五百万美元，而且还应该加上每个价值五十万美元的模具。计划从1986年3月起，有着六个模具的机器开始试产。按照每星期不足

四十小时的工作计划（它不会满足任何欧洲的制造商），领导部门预计在三年半内偿还机器的购置费用。这一偿还计划是严格以当地的生产成本与母公司购买产品的费用之间的差异为基础来进行计算的。

法国方面的安装人员在阿根廷的工作非常出色。从1985年8月开始，机器就能投入生产了。为了获得这样的结果，四位法国人曾先后或者同时一起工作，每个人在阿根廷的平均逗留时间为三个星期。然而，真正意义上的生产只是在次年的三月份之后才开始的，也就是说因为缺少市场，所以机器有七个月时间是被闲置的。事实上，随着预期而来的汽车销量的增长，对法国汽车部件，尤其是对这台机器将要生产的部件的大批定货才接踵而至。

注塑压模机示意图



自动机械臂 注塑机 模具 压模机 冷却器 控制台
贮藏塔

主要工作位置：

- 1主操作工人，
- 2精加工工人，
- 3控制人员，
- 4维修工程师

购买注塑压模机的决定似乎曾引起过对技术范

畴的广泛讨论，讨论的重点好象主要集中在要购买的机器的体积问题上。最后，一台比法国制造商所拥有的最大的机器更庞大的机器被选中了，这一选择可以保证有能力生产将来要返销到法国去的部件。事实上，这一特大型机器的设计是在考虑了法国制造的机器的标准范围的前提下作出的，这对所有子公司使用相同标准的设备起了促进作用。因为类似的理由并为了节省研究费用，最后决定由法国方面来选择机器的制造商。

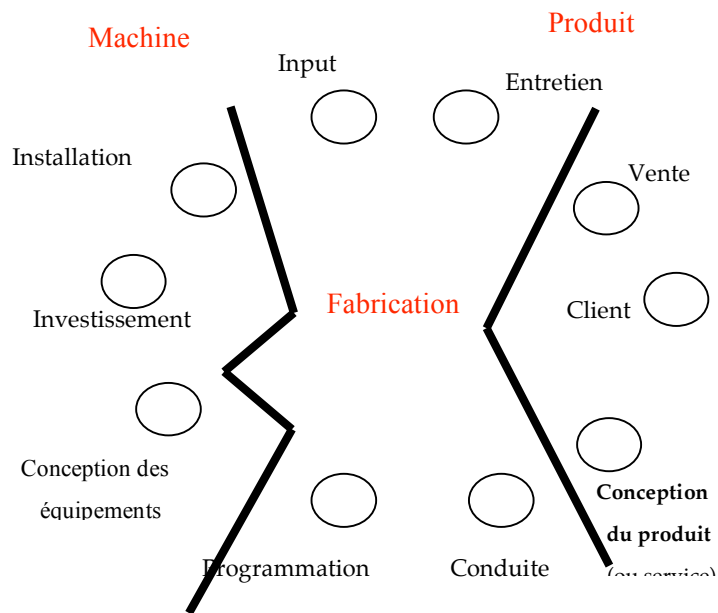
这样，被选中的设备与人们能在法国找到的设备非常相似，只是超声波焊接加固件的机器是单独订购的，目的是为了能把加工好的部件输送到生产线上。设备的自动化程度被人为地做了限制。事实上，买方觉得没有必要把一台电脑与压模机相连，而在法国的生产厂家一般都是这样做的。这种高度自动化的作业在买方这里被认为是一种无用的危险。对于买方工程师们来说，这一额外投资不但会与预计生产的不同部件的数量无关，而且还会无谓地使生产过程复杂化。这家子公司主要的问题就是对电脑技术缺乏足够的认识。

总的说来，这家子公司认为设备的启动和运行是成功的。应该说，假如负责项目的人员能为其成功而不遗余力的话，那么很多困难就会被顺利克服。我们在这里一方面指的是当地的技术人员对所应用的技术的掌握不够——我们应把这一原因部分地归于机

器是被安装在一家以注铝为专长的工厂里的——，另一方面指的是最高领导层出于经济原因而拒绝招收计划内应招收的员工。例如，尽管子公司的技术人员明显地对这一“新”材料缺乏应有的知识，但仍然没有在关键时刻招收一名塑料方面的工程师。但是，承担这一计划的工作小组却获得了一定的自主权，这在当地的企业里是鲜有的事。凡是参加这一工作的主要人员都得到了提升（主操作工也包括在被提升者之列）。

现在，我们要逐个功能地讲述一下机器的故事。当然，在讲述时，我们是以每一操作活动中的工作人员的工作能力和他们在出现问题时的看法、他们之间的关系、他们的行为以及他们解决问题的办法为参考的。根据生产效率所依赖的三个因素：机器、生产、产品，我们把这些功能分为三组。

部分和功能的图解



“机器”

购买机器的决定（1984年9月）最初并不是来自从属于子公司的工厂，而是来自**阿根廷的最高领导层**，因为它希望尽早结束塑料防冲撞装置完全依赖进口的局面。它曾决定在某些型号的汽车上继续使用金属防冲撞装置，而在法国这些型号均使用塑料防冲撞

装置。于是，国际司就要求在阿根廷安装一台注塑压机。在准备承接安装的企业中有两个人参加了决策，这两个人后来成了这一计划的骨干力量，他们是将要成为上述子公司老板的工程师和另一名工程师。这两名参与者中的一名变成公司老板这一事实使这一设备在工厂中的地位显赫。

招标细则的拟定特别听取了法国母公司的建议，因为同类型的机器在法国的工厂中也有，这并不是一个偶然。然而，前面提到的两位参与者在法国旅行考察期间做了很多有意义的工作，他们拜会了设备的生产者并看望了隶属于总公司的使用者。他们发现，引进一台复杂的机器到阿根廷的子公司是很冒险的举动，因为他们并不懂得在这台机器上所应用的各种不同的技术，特别是电子技术和注塑技术。所以他们就选择了一套比法国人所选的较为简单的电脑系统。尽管如此，他们还是订购了一台能将浇注好的元件拖出然后再放在冷却器上的机器人。

可是，机器的设计工作完全是在企业以外进行的。所以对于企业来讲，这台机器的设计工作是个黑箱操作，但好在机器的制造商与法国的母公司之间保持着密切的关系。另外，制造商的一名工程师曾参与了设备的安装，并回来过好几次，这就使得整个过程中有了一种过度性的“翻译”，虽然是临时性的，但却是很现实的（请参看下文中的“操作”功能）。最后，前面所提到的工厂的两名工程师经过实习之后，

对设备的设计有了更全面的认识，他们在制造商和使用者之间的沟通方面扮演了一个很重要的角色。

设备的安装在1985年7月和8月两个月之内就顺利完成了，其速度之快是前所未有的。这一快速的原因是由于所有的参与者都积极踊跃投入到了安装工作之中。设备的调试得到了注铝行业的帮助，这一行业的一部分技术干部以及维修干部将同时负责注塑行业的工作。在法国工程师实习的过程中，阿根廷的机器操作和维修人员在工作之外结下了深厚的友谊。后来，这些“设计”代言人之间经常以传真和电话的方式进行沟通，并且每次都会得到有效的答复。

“制造”

经过很长一段时间的试验并在犯了多次错误之后，1986年3月开始才能称得上是真正的使用。使用者对机器的适应分两个阶段进行：在第一个阶段中，使用者对设备的掌握尚不够快（图解1）；在第二个阶段中，问题终于被找到并一劳永逸地采取了解决的办法（图解2）。

起初，机器的主操作手是一名来自注铝车间的操作工，后来他也参加了压模机的安装工作。他在工作

中得到了主要负责冷却任务和用手工处理元件毛边的青年实习生们的帮助，同时他也可以得到，并常常是希望得到参加过购买决策的另一名工程师的帮助，因为这名工程师既管注铝也管注塑。操作之所以一开始就达到了生产目标的要求，是因为：第一，这些所谓的目标是很低的，第二，库存有一大批足以应急的进口部件。实际上，主要的一些问题出现在机器门的自动关闭装置和机器人的攫握能力方面。这些问题在没有改变程序的情况下在当地得到了解决，而编程是工厂本身所无能为力的。解决的办法是对机器人的手的形状进行了改进，而不是改变他所接受的命令。应该说，厂方在维修服务方面已经积聚了相当多的经验，因为在它的注铝行业或者在冲压式压模设备中也有类似的机器人。这样，这台机器就算达到了第一级运行标准，可是它出的废品太多（废品率可达20%），工厂中似乎没有人能够改善这种情况。

进口的库存部件到1986年3月时已经全部用完。这台机器所生产的产品质量问题就成了与汽车装配车之间发生冲突的主要祸首。子公司的老板——就是那位曾经参加过购买机器决策并积极调动他手下有关人员的工程师——因此觉得此时应该是打破上司拒绝招收塑料方面的专业工程师的禁令的时机了。实际上，直到那时通过试验所决定的原材料（投入）完全是随机的。

1986年7月，一名塑料专业工程师被录用。在一

段时期内，他与机器的主要操作人进行了密切的合作。质量有了明显的提高，但还是遇到了编程黑匣子的问题。实际上，所有的模具都来自法国，它们买来时都带着与之相配的程序，没有任何人试图来改进这一程序，因为根本无法打开程序。这种限制不但使机器的日常调校变得困难重重，而且在中期内，如果工厂不依靠法国就无法自行生产出新的模具（参考“新产品的的设计”）。因此，子公司的老板对他们请求技术援助的打算表示非常赞同，并立即与一名曾参与过机器安装的法国工程师取得了联系。这位工程师在度假期间立即手持以个人名义与子公司签定的并由子公司直接资助的合同起程了，而没有等待他所在的企业领导的批准。

于是，真正意义上的翻译就拉开了帷幕。制造商所积累的经验和技术人员在编程以及进料方面的知识使得问题迎刃而解，机器很快就被调整好了。正是子公司的老板，投资决定的代言人，成功地调动了逐渐围绕着机器所形成的网络并对机器的进料口装置有了更新的了解，这种功能在这件事的开头是不存在的。

“产品”

产品的设计位于效率图解的开头和结尾，首先是因为购买机器的决定是依据人们想生产的产品而做出的；其次是因为对被合并的设备的掌握在正常情况下会为新产品的开发创造可能的机会。

然而，编程一直是个高深莫测的黑匣子，这一事实阻碍了新产品的开发。一种当初看似明智的决定——为了降低机器的复杂性而放弃购买与之相配套的电脑——最终可能演变成一种难以逾越的障碍。

根据经验，商业功能——销售——在此似乎是关键，它可能成为这台机器的故事中另一个可能的新片段。在新顾客的要求下，法国的企业会不会将黑匣子打开呢？

我们无法回答这个问题，因为现场的工作此时已经被停了下来。但从图解上可以看出使生产停滞不前的症结以及可能刺激生产，从而提高生产效率的手段。

综合与阐述：图解制作

我们制作了两幅图解，它们分别代表的是这台机器的故事中的两个不同阶段。第一个阶段是设备被购买和被安装的阶段，在这一阶段中，工厂试图调整设备的生产情况，但以失败告终；在第二的阶段中，设备的生产状况被调整到能够满足“顾客”（汽车装配线）的迫切要求的水平。

下面是图解制作的方法和符号的详细说明：

- 细线 ———— 表示一个职位上的代言人知道有关另一个职位的信息，或者他与另一个职位上的代言人保持着沟通。
- 杠点线 —. —. —. —. 表示两个职位之间没有沟通。
- 我们把同时有一个以上的细线交汇的职位称为信息结点。
- 两个信息结点之间的连线为红色，我们称其为“信息轴”。
- 有问题的结点是有两个以上的杠点线汇集的职位。
- 两个没有联系的有问题的结点之间用绿色的杠点线表示。我们称其为“有问题的轴”。
- 正如后面我们将要看到的那样，同一个结点既可能是信息结点也可能是问题结点。
- 我们可以依据细线与杠点线的数量差异把图解中的结点按大小排列。下面是图解1的排列情况：

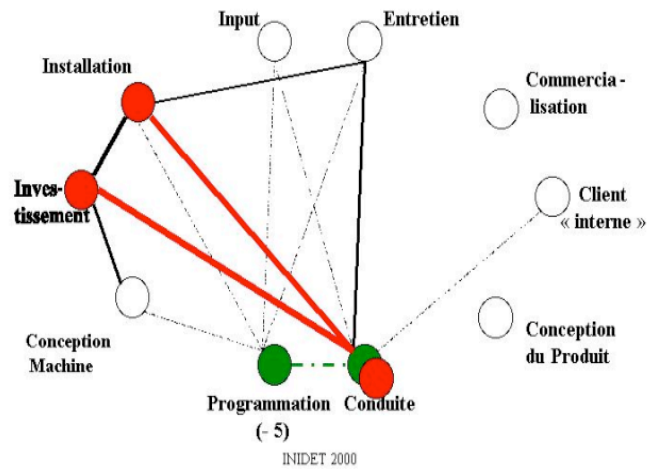
1^o 投资： 3

2 ^o 安装:	3 -1=2
3 ^o 维修	2 -1=1
4 ^o 操作	3 -3=0
5 ^o 设计	1 -1=0
6 ^o 顾客	-1
7 ^o 投入	-2
8 ^o 编程	-5

正如我们现在所看到的一样，在图解1中，我们可以看到两个有效的三角形（安装——维修——操作和安装——投资——操作，它们拥有一个共同的轴线，即安装-操作轴）和两个无效的三角形（操作——投入——编程）

图解1

Diagramme 1
«Mise au point par essais et erreurs, problèmes de qualité des produits »



INIDET 2000

分析

这一图解反映的是机器试运行及出错的那段时间，在那段漫长的时间里，库存有大量的进口汽车部件。后面这一件事说明，操作机器的负责人与起初装配车间之间缺乏应有的信息沟通。在产品的商业化和设计（每一个模具在买来时都带有自己的电脑程序）方面甚至没有估计到实际会出现的问题或可能会出现的问题。

只有投资结点没有用表示无信息沟通的杠点线与其它职位连在一起，而这个结点的代言人正是子公司的老板。因为这位代言人手中握有相当大的权力，所以他将是诊断和解决问题的核心人物。因此，这个结点是安装-投资-操作的有效三角形的**最重要的一角**。

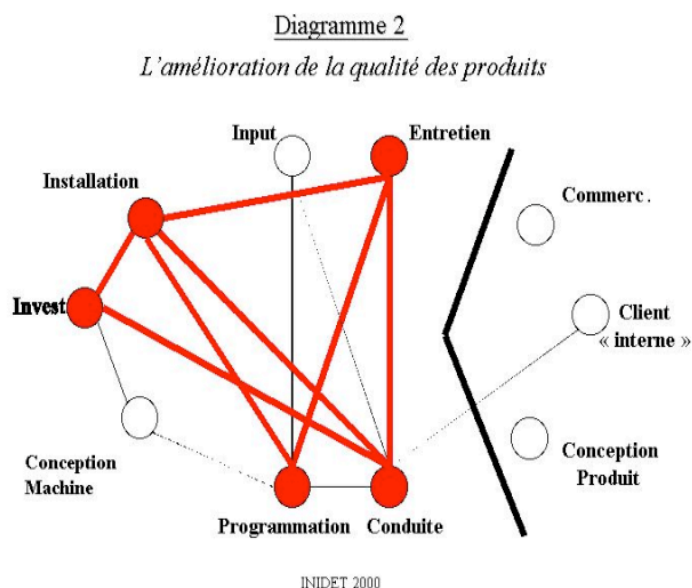
安装-维修-操作这个三角形反映的是一些细小改进，并不足以改善产品的质量。这些改进是维修车间——机器的技术负责人就来自这个车间——在机器人和压模机的机械部分所做的。

图解中的两个有效的三角形拥有一个相同的边：安装-操作信息轴线。这一轴线使得安装显得格外重

要，因为只有安装才有机会把图解中大部分职位连接起来。这些职位指的是图解的左边部分（机器）和中间部分（生产）的职位。这一轴线在关键时刻把大多数参与创作这台机器的故事的人联系在一起了，在某种意义上，这就等于为机器签发了生产许可证。

至于编程和投入，它们是图中两个唯一没有被连起来的职位。**操作-投入-编程**这个无效的三角形是解决机器问题的关键。由编程（-5）所表示的无效结点是主要的技术障碍——我们下文再谈——它在中期内是机器所背负的最大包袱。

图解2



分析

随着进口配件的枯竭，解决产品的质量问题的便成了当务之急。装配车间于是就开始施加压力。一名塑料方面的工程师被录用，一名有能力参与在外围控制设备的法国工程师也来到了阿根廷。投入和编程的位置被补充上了，图解的左面和中间部分布满了有效的线条。产品的质量问题的很快得到了解决，装配车间现在满意了。

可是法国工程师很快便回国了。编程又成了黑匣子，而且产品的设计和编程并没有被连在一起。在图解中尚没有产品的销售和设计。图解的右面仍然是空白的。因此，生产效率的改善有可能会停滞在比前一时期更高的水平上。子公司的老板，“机器之父”，这时如坐针毡.....

结论

作为诊断和参与措施的这些图解或许有两种用途，它们之所以能担当诊断和参与这两个角色，是因为制作它们时的方法很特别。

作为诊断工具，它们是在广泛收集了自始至终都参加过这台机器的购买、安装和生产全过程的所有人的意见之后制作的。一个重要角色的缺席——该缺席者的陈述可能会使我们对这段故事中的一个部分进行重建——本身就是一条重要信息，这一信息说明为什么该生产系统的运转有问题，而且还将继续有困难。但是，发生在Billon压模机身上的适应过程也为我们提供了一个正面的事例：与机器有关的工作人员是相当稳定的，因此，这些固定不变的人员会在机遇出现时保持一种很高的工作能力。

对先于Billon压模机个案的另一项研究的结果进行思考，使我们意识到这种收集当事人证词的做法的价值。我们所做的这样的调查得到了一个意想不到的效果：它无意中成了把参与者各自的隐含的知识汇总在一起的工具。这样，一种合理的诊断被确定了下来，为迅速攻克一个阻碍设备正常运转的技术难题铺平了道路。

作为参与的工具，这些图解最有用的地方是它们的可视性好，随时可以检视生产体系的状态，既能发现问题症状和薄弱的环节，又能知道是谁解决了问题或者是谁使问题更加严重。因此我们可以用图解来作为招收新人或者把某些被认为是主要的人员固定下

来的依据。图解在组织机构中有权力的人手中可以变成非常有效的参与工具——图解2就是一个最好的说明。

关于适应的问题，我们在Billon压模机的例子中再一次看到**安装**机器这一活动的重要性，它为设备供给方和接受方的技术人员和工人的接触提供了一个非常难得的、在个人间建立友谊（工作友谊和私人友谊）的机会，这些友谊对解决后来在没有制造厂家代表在场时出现的技术问题是非常有用的。在安装期间，购买设备的企业总是想方设法让自己的技术人员和出售技术一方的技术人员友好相处。

第二，我们也证实了把最初的决定**记住**的好处，比如说，不应该忘记拒绝录用一名塑料方面的工程师这件事，更不应该忘记只购买机器而不愿意购买其编程电脑系统的决定——这些决定在后来都对机器的正常运转造成了不良影响。如果忘记了这些决定，那么后来的很多困难就变得难以战胜了。

作为一个很有教育意义的事例，Billon压模机有一个很重要的局限：图解的右面“**产品**”部分仍然没有任何东西。读者可以参考附录中的一个例子，这个例子是从相同的研究中抽出来的，相反，在这一研究中，产品这一部分得到了充分发展。

最后，法国技术发展国际研究所对创新社会学做出了什么特别的贡献呢？在我们看来，建立起能解决设备的生产效率的问题的关系网络才是真正的**创新**，

这里的设备指的是在一个地方设计而后又被安装在另一个明显不同的（更不用说较差的）环境中的设备。法国技术发展国际研究所创造的方法很明确地指出，机器的性能直接取决于在它周围形成的、试图解决它的适应过程中所发生的问题的人际网络的质量。因此，应该承认，在那些绝大部分技术靠引进，特别是要引进最复杂的技术的国家中，这一看法是重要的。

附录

注塑压模机的适应最终是一种相当有限的情况：图解的右面还有待发展。然而，生产效率持续性的真正证明是开发一种能满足新的定货需求的能力。

确切说，一组最新的镗床正具备了这种能力——世界上其他的竞争者还没有吸收，至少没有专门吸收这一类的技术。这组镗床带有五个运动轴，是一家阿根廷企业IMP有限公司在八十年代购买的，IMP有限公司主要生产核能、水电和热电涡轮机。这些镗床的情况是：

- **维修**（维修服务的负责人）“免费”编写了一个能使机器第五个运动轴发挥作用的软件（一般的软件只

能让四个轴起作用)。

- 负责为这些机器**编程**的人以中间人（界面）的身份穿梭于**操作**和**产品的设计**之间并利用企业所拥有的CAO系统(计算机辅助设计系统)开发出了产品(水电涡轮机的一个螺旋)的细节工程：

- a) 这样以来，既节省了细节工程的许可证费

- b) 又在后来编写了一个（使用FAO系统，即计算机辅助制造系统）可以利用机器的第五个轴的程序。

这样便节约了20%的生产时间。生产时间的缩短使得企业在北美市场上赢得了新的顾客。企业的销售政策因此而扩大到了拉丁美洲以外的市场。

一个翻译链条在这里逐渐形成了，这一链条对企业走向国际市场给予了很大帮助。第一次重要的翻译是在操作和维修之间进行的，它使得企业因一个新的软件而充分挖掘出了这些机器的标准生产能力。在这一点上，维修服务负责人，也就是最早参加翻译链条的人，所发起的倡议起了决定性的作用。在某种程度上讲，第二次翻译是“举足轻重的”，这次翻译是在维修——维修服务负责人——和产品的开发之间进行的，其发起人为编程负责人。操作——产品开发之间的沟通是通过最后一次翻译而完成的：把新的操作机器的能力变成新的销售能力。该销售的倡议是直接由企业的首脑人物和奠基者提出来的。

参考书目

CALLON M., 《作为象征关系的翻译活动》
(“L’opération de traduction comme relation symbolique”)。请参看《社会关系对科学发展的影响》
(*Incidences des rapports sociaux sur le développement scientifique*)第105-139页, 巴黎人类科学馆Maison des sciences de l’homme, Paris) 1975出版。

RUFFIER J., TESTA J. 和 WALTER J., 《乌拉圭和阿根廷工业领域中的信息化的知识》(Les savoirs de l’informatisation dans les industries uruguayenne et argentine)。GLYSIN资料1987年5月第1期, 共120页。西班牙语版本由CEIL-CONICET1978年5月出版, 第17期资料, 共200页。

RUFFIER J., 《谁掌握着机器》(“Qui possède les machines”), 刊登在《管理与理解》(*Gérer et comprendre*)杂志第14期。请参看《矿务年鉴》(*Annales des Mines*), 巴黎1989年11月, 第 79-86页。

《生产效率——工厂是如何运转的》(L’efficience productive. Comment marchent les usines..), 法国国家科研中心(CNRS)出版社1996年9月出版。西班牙语版本由CINYERFOR (国际劳工组织) 和 INIDET (法国技术发展国际研究所) 1998年6月出版。

WALTER J. 和 SENEN GONZALEZ C., “Cambio

tecnológico y redes formales e Informales en empresas argentinas”, FLACSO-Mexico, 《 *Perfiles Latinoamericanos* 》杂志 An 4, 1995年12月第7期第65-98页。

（翻译：陈元）

第三篇——论国际技术 转让

efficience productif, pages143-144
INSERER ICI!!!

第1章 有关国际技术转让的研究走进了死胡同

欠发达国家怎样才能摆脱生产上的落后状况并采用新的技术呢？这个问题引发了有关成功实现技术转让的诸多争论。每一个争论阶段，人们都提出一些新的战略，但提出的解决办法和结论又毫不例外地归结到欠发达的状况上去。开始时，人们发现，新机器卖出后不久就会出故障或报废，原因是这些机器没能融入到一个协调的技术整体上去。于是，人们提出了“工业项目”的概念，将整个工厂卖给发展中国家。这样，技术协调问题是解决了。但这种“协调的技术整体”，由于全部来自外部，很难融入当地的工业体系中。这时，人们想办法加进一种新的方法，叫作“交钥匙工厂”，将人员招聘和职业培训包进去。然而，这样一来，不仅项目费用昂贵，而且很容易导致合同签订方之间无休止的争执。不少失败的事例证实了这一点。失败的原因归结为什么呢？是由于最初技术选择的过错？还是由于职工征聘和培训出了毛病？或者是购买国本身固有的原因？对于最后这一点，卖方

自然鞭长莫及。随之而来的是无休止地追究责任方的过程，买卖双方都力图推卸责任。于是，人们开始找寻能保证技术转让成功的做法。合同采用“产品交到手”的办法，即卖方负责在机器安装后生产一定数量的产品。在合同上加进一条条款，如果卖方不能保证生产一定数量的产品的话，他就违反了合同。但这仍然不能解决相互之间会产生冲突和指责的问题。很快，设备会老化，效益会下降。采用“维修合同”的办法也许能避免这一难题。可是，合同订得越严格，越显示了引进技术落后的问题。因为产品和生产工具是往合同上规定死的，而周围世界的技术却在不断变化。一些“演进性合同”因而应运而生。根据这样的合同。卖方在转让技术时，还要负责不断地将新的技术进步运用到已转让的技术上。结果，在发达国家和欠发达国家关系上又开始了新一轮周转：一方要卖出他们目前还未有的技术想法，另一方用他们可能永远也不会有的钱来购买。

由于上述原因，对技术转让进行思考的源泉几乎干涸了，政治学家和经济学家曾经就技术转让的课题组织过许多国际研讨会，而目前除了社会学家以外，几乎不再有人问津。对这一课题的理论思考走进了一条死胡同。根据一种乐观的观点，处境不利的国家通过引进发达国家的技术可以发展起来。这一观念已经让位，人们又回到以前的一种观点上去，即认为存在一种新帝国主义，它禁止了技术交流。这后一种观点

在很长一段时间曾经得到许多人赞同。说来也不奇怪，将技术转让的困难归结于存在一个强大的敌人，还有什么比这一说法更简单的呢？假如西方工业国家有这么大的神通，那么他们该能够控制技术转让的后果来阻止其他国家的工业起飞，他们能做到吗？没有任何事是绝对的。过去20来年，西方工业国眼睁睁地看着一些新兴工业国家和地区的工业发展到足以和他们的工业竞争的程度，他们也试图阻止这些竞争对手的出现，可是没能成功。如果将成功的和失败的技术转让都归因于新帝国主义的话，那么新帝国主义的战略和能力看来令人怀疑。

除了这种对技术转让的依附理论之外，还有一种关于技术发展的文化理论。按照技术的文化论，发展中国的文化水平低，所以无法保证技术的成功。

目前，有不少人同意这一观点，因为它可以提供一个带普遍性且又受欢迎的解决办法。从一个民族或种族来看，提高全民的教育水平是一个非常有效的保卫自我的方法。如果在经济上也能证明它的必要性的话，那么人们就能将伦理与效用结合起来了。我们打算在这里讨论这一问题，只是指出，人们往往乐意看到自己想看到的东西出现，这容易带来盲目。高水平的教育可能有利于最先进的生产技术的普及，但它是技术转让成功的必要前提吗？从我们研究过的一些工厂的实例来看，答案是否定的。在那里，工人的培训水平很低，但现代化工厂运转却良好。

存在一些适应工业不发达国家文化的 的技术吗？

在向工业不发达或不够发达的国家进行先进技术转让的过程中，如果学校的教育水平不是必要条件，我们仍然可以更多地从类别上而不是从程度上去考察文化的因素。因此，一些学者将技术适应与当地的社会状况联系起来考察。他们认为，问题在于欠发达国家不能理解这些由完全不同文化和教育水平所设计出来的技术。从这一观点出发，他们致力于寻找能适应不发达的文化的技术。

然而，这一努力又碰到谈到过的难题，即这些被适应的技术很快又变得不先进了。实际上，在工业国家用于发展先进技术的手段和用于发展和研究“可适应的技术”的手段比较起来，两者存在严重的不平等，后者因缺乏足够的开发努力，最后往往变成“折价技术”。尽管有国际机构支持，发展这类技术来促进欠发达国家的希望还是落空了，因为它反而加强了国际秩序的不平等。古诺德支持国际劳工组织的政策：与参加支持采用合适的技术和支持复制先进技术的争论的人不同，他的做法更实用主义。他试图利用当地

的可能的资源而毫不犹豫地采用最先进的技术。他的理由是虽然贫穷国家利用新技术十分困难，但新技术的采用带来了基础设施缺乏的关注和最大程度地使当地人民参加实验活动。可是这种实践的活动在转让工业的专有技术方面却遇到了最大的困难。诺德在他的文章里说：“所以必须要理解技术。”

这些无结果的争论使得发展研究的理论家们放弃了对技术转让的抽象思索，转而关注管理方面的问题，这又涉及更加明显的改善技术转让的政策问题。过去，经济学家们不知道先进技术在发展中国家移植的操作过程是怎样，现在，他们开始从事实地研究，考察管理和企业的销售及金融战略。在这方面，他们可以为经济投资的最佳回报做许多事，而不论转让的技术是什么水平。

研究的转变同时说明在技术转让方面的社会学研究正在走进死胡同。我们好象只知道一成不变地解释技术转让的失败，而技术转让的成功似乎是罕见的奇迹或无法仿效的。社会学的传统方法是依靠统计和概率理论，但这种方法只能去证明那些能解释最常见情况的理论，对例外情况却无能为力。应当承认，正是以这种方式去研究技术转让的问题才把我们带进了死胡同。

错误在于把技术看成是商品

理论上的谬误更多地是由于研究者往往把事情当作理所当然和显而易见，而不是由于具体推理上的欠缺。对技术转让的研究就是这样。通常，技术转让是通过合同来进行的。根据合同，一方将技术带给买方，买方没有该技术。技术被当作商品整个卖给买方。但这种概念正是冲实的源泉。因为买方要的不是一件商品，而是一个系统，一个与卖方当初向他推荐时那样运作良好的系统。当卖方与买方签合同时，当卖方向买方发送了设备、程序和培训课程的时候，买方以为他买到了一个社会技术系统。问题出在哪里？出在合同。卖方认为按一个买卖商品的合同交货就提供了买方所需的全部，买方也一样，可是买方所真正需要的是现实的、运转的社会技术系统，这又怎能是合同讲得清楚的？可通过合同，技术就变成了商品。

技术商品的概念出现于60年代初汽车工业地方化生产的过程中⁶⁰。工厂的设立同时伴有技术进口。于是支付技术许可证就变成一项重要的经济与政治博弈，而随着生产中知识成分的增加，这场博弈就变得更加重要。其实汽车的售价中只有不到25%是制造成本（酸奶是15%），知道剩下的生产者如何从生产的

⁶⁰ 这段时期发展中国家通过立法和建立一些机构来控制外国技术的进入。依附理论也在这段时期获得发展。

增加值中获得其相应的部分变得非常关键。从这一点出发，所有非制造商所带来的东西都可以被看作是一个销售合同的标的商品，即使其价格只是个大概数。当谈判技术转让的合同时，有律师和金融家的参与，却没有技术人员的参与，这充分说明了合同的不协调。其实，在技术的交流中，买方想买的是卖方的效率。卖方的处境十分微妙，一方面它要尽力维持自己的组织，另一方面要出售想法。而它的客户向它订购的是个梦想。所以合同是可能的，但合同在未来也可能将梦想粉碎。

其实，这种技术转让的合同混淆了社会关系和商品关系。要知道一台由金属和塑料制成的设备和一个混合了人和机器的生产系统是不同的。设备差不多是可以完全描述清楚和可以复制的⁶¹。相反，人是不可能再复制出来的，每一个都是唯一的，每一社会群体更是如此。对生产系统中人的活动的描述再详细，也不可能将它的复杂性完全用文字表示出来。想通过阅读一个企业的内部规则、记下每个雇员上过的学校、模仿企业中所有的文件来复制一个高效率的生产系统是不可能的。一个生产系统不是一件商品，不可能被复制。但技术转让的合同却给人这样的幻觉。卖方

⁶¹ 我们说“差不多”是因为每个生产设备都有一个历史，在这个过程中会有对它的调校和小的改造，是这些造成了设备后来的结果。对于设备后来的调校和小改进，却没有人会去记录，使得设备变成难以复制。

带领买方参观运转良好的工厂，向买方推销设备和程序，而买方也希望得到一个与卖方一样的生产系统。

如果我们排除那些“敏感的”和禁止向某些国家销售的军工设备或战略设备，设备的转让不会构成问题。而真正让买方最后大失所望，并且无法解释为什么买来的设备总是达不到卖方的效益的，恰恰是信息沟通的问题。1977年的时候，希扬斯就曾指出：“大部分的发明只有借助一种专有的技巧才会变得有利可图。而专有技巧是不会写进专利的。要让一项授权或特许的专利能有真正的技术转让，一方面需要存在专有的技巧，另一方面专利持有人要愿意将其转让。”⁶²卖方常有留一手的想法，即卖方掌握着这些微小知识的雇员不会倾囊而授。在现实中，当雇员不肯转让技术时问题就会更加复杂。

由于技术转让本身固有的困难，所以使一台复杂的机器运转的相关的行动者之间的关系就变得很重要⁶³。这些关系是机器整体的一部分，就象机器的机械和电子部件一样。这些关系的中断或消失，从一定时期来看，会对机器的运转产生这样或那样的影响。

⁶² 佩兰曾试图描述应包含在技术卖方合同中的要素以便达到真正的技术转让。他设想应包括资料的交流、人员的培训等，但作为经济学家，他没有考虑到卖方的老板往往不是知识的占有人，而知识实际在雇员的脑袋里。

⁶³ 我们在阿根廷和乌拉圭所研究的20多个企业案例揭示了最复杂的生产机器的效率与应用该机器的主要行动者之间关系的质量之间直接的联系。

所以我们谈论复杂生产系统，是不能离开对具体的技术系统的分析的。要超越对技术转让的争论，就必须考虑关系的问题、人的问题和技术界面的问题。

也许我们之所以不知道为什么有的机器运转得有效益而有些却利用得很差，是因为我们对生产的社会技术系统中非物质的部分认识得太差。企业当然都倾向于将购买的设备、信息和系统都混在一起。但是，真正能最终成为销售合同标的的复杂生产系统的部分是很少的。在复杂生产系统中，总是有一些基本的部分是不能完全描述和形式化的。而与那些和大家都差不多的物质设备、程序或形式化的规则相比较，这部分往往才是生产系统的精华，才是决定技术转让成败的关键，它既不能被卖掉，又不能被某个人、甚至某个公司或某个国家所占有。

人们其实没有好好地区分机器设备的销售和技术转让。在设备销售中，合同涉及的是商品，是不动的物体。买方或将其使用得好，或使用得差，但对购买了一件物品感到满意。而在技术转让中，买方所求的是个能好好生产的系统。在某种程度上要靠卖方向买方推荐一个系统以达到买方的目的。如果真能使买方达到目的的话，以后说对方欺骗之类的指责就会少很多。可是，有哪一个卖方愿意说他无法保证买方一定能正确地使用他所销售的物质器件或物品呢？当卖方说要卖的东西是不可卖的，因为它是不能复制的时候，又有哪一个买方准备接受这样一个拒绝

订货的卖方呢？

所以我们一定要用其他的术语重新分析技术转让的问题。技术转让不可能将某一先进生产体系的整体照搬过来，它必须伴随着建立一个原创性的社会技术系统的行动。其实，按照拉杜尔的说法，所有建立生产系统的活动都是一次创新⁶⁴。所以，任何一个稍微复杂些的生产系统在其建构和演变的过程中都经历着许多的技术转让。技术转让不应该再是一个高度工业化的国家向一个发展中国家出售设备，而应当是最现代化的国家中生产系统的核心活动。我们认为，不应该再脱离技术复杂的生产系统的持续建构问题来谈论什么技术转让的问题了⁶⁵。

现在，我们就来到了“生产效率”的概念：生产效率的取得需要通过建立一个有效的生产系统，不仅

⁶⁴ 拉杜儿反对他所称之为“创新扩散派”的理论，因为扩散理论认为创新都是好的技术发明的结果，而好的技术发明自动会被公司所接受，按这种理论，差的技术发明不会被选中，并且一定导致失败，而好的技术发明，即使因前期准备较差而延缓了它的运用，也总是会有好的结果。拉杜尔认为发明在最开始的时候从来都不是最尖端的。只有经历了从理论研究到应用研究到生产再到商业化以至产品购买这样一个完整的社会链条的发明才能最终成功。发明要经历的这个链条是通过谈判而实现的，在这个过程中，发明本身和原理可能被完全改变。所以新产品开发过程中没有什么发明是先天不被选择的。只有当新产品所带来的社会冲击是生产它的所有行动者都希望看到的时候，发明才可能被放进创新的链条。

⁶⁵ 实际上，当对技术转让的争论干涸了以后，当现在人们重提这个概念时，更多地是指学术界向工业界进行的知识转让。这实际已经脱离了依附理论讨论的（国际）技术转让的论题。

有机械的部分，而且还有组织。也就是说，建立一个能适应需求的在社会和技术方面都不断演变的系统。一旦系统建立起来，不用再考虑系统是否很好地整合了昂贵的要素，而应该为了今后的发展考虑运用世界性的技术。技术转让的概念过分局限于在事先确定好了的双方之间签订即时的合同，而建立一个生产系统的概念却能使我们去全世界搜索哪里可以找到技术。这种方法也使我们重新理解了生产系统和今天技术演变的本质。

（翻译：赵巍、胡伟）

第2章 广州地铁的设计⁶⁶

⁶⁶本章内容基于作者在1988 到 1993年间的调查，得到了中山大学社会学系的帮助，特别是该系的何肇发、胡伟、严祥军和赵巍。

第3章 墨西哥的地方网络⁶⁷

⁶⁷ 本章内容基于作者在1980 到 1984年间的调查，得到了 Guillermina del Valle (墨西哥), Marcos Supervielle (乌拉圭)和 Daniel Villavicencio (墨西哥) 的帮助。

第四篇——风险管理

第1章 有效益的管理和可持续 的管理：如果风险管理是有效益 的.....

持续与发展、风险管理与效益管理可以协调一致吗？我们对这个问题要进行研究。

我们社会管理其活动的方式是两种互相矛盾的发展目标：一方面，经济理论的进步，如同全球化的约束一样，可能在企业赢利活动中给其提供越来越多的自主，（就象增加福利也会增加民主一样）。另一方面，担忧的发展构成了某一种公众行动的动力，这种公众行动越来越带有强迫性和全球性，在那些可以接受的对人类和自然界有所损害的活动中，追求开放监督权和公众干预。

显然，应该使财富的增长变得容易，并且在今天通过经济活动与风险管理的众所周知的模式完全避免危害的发生。这两种管理模式是一种社会的如同纪律一样的景泰蓝式的东西。在社会上，对于有效益的经济活动的管理是在明确的法律框架内决策的目标，与在这些明确的目标之上的改进。另外，风险管理求助于对今天更多的互相起作用的行动者的动员，这些

人是按照法律行事的。而有经济效益的管理是在这样一种环境中发挥作用的，对管理者来说，力求最大限度地减少不确定性，风险管理则面临的是管理者和一大批目标不一定的行动者之间的谈判协商。

显然，效益管理有利于管理和经济科学的素材的收集。对于自然和人类的风险管理是严格的科学研究和社会学研究的目标。收益的计算要用准确的尺度，用同样的数据会得到同样的结果，这样会得到有关效益管理的知识积累。相反，在管理风险的方法上所讲到的，对于这种管理的社会反响起作用，并没有价值，此外，对于这个领域里的全部的知识都应该纳入这一问题。

实际上，一方面，效益管理追求财富的增长与发展，另一方面，风险管理追求维持与持续。一方面在于积累从实际了解到的东西开始，另一方面在于想象那些可能达到的副面的东西并且试图设立难以接受的障碍。

这两种逻辑的一致对于全面、直接的着手研究问题是一个非常大胆的目标。我们只是提议对那些衔接知识与信息的方法做进一步的反思，这些知识与信息是追踪发展与持续的基础。我们研究的是我们已经集中力量的地方，在那里，我们已经部分地发现了问题所在。结果，在那里可能碰到问题的行动者已经有了最底程度的对这两种矛盾的管理逻辑的经验。

企业的效益与社会的可持续发展能

够并存吗？

同时追求发展与持续，让风险管理与古典管理保持一致，对我们的社会来说是一个挑战。问题在于，涉及到的同样的研究结果的数据也会追求持续性。我们会立刻注意到：问题是一般来说会通过风险管理来规避。在预算的范围里做事，人们避免比较这两种管理，否则，在评判的形式下追求确定一个总额有利于限制这样或那样的风险。在这种形式下，持续成为一种奢侈品，从发展获益开始，人们就为此付出代价。为了协调这两种管理，要重新着手建构一些工具，以便不会接受持续中的发展和发展中的持续。

在力求同时处理这两种风险的逻辑中，人们所做的工作还很少。我们已经，通过生产效率的概念，开始提出类似关于生产单位的管理的主要目标的持续的问题。这涉及到对生产者可以确保他们的生产系统的持续的方法，和产品、技术与需求将来的变化的稳定的帐目的反思。在另外的工作中，我们最近提出，要考察确定在为了共同支持一个良好地发挥其功能而被取代以前的网络的百分比的方法。

那么，把关于持续发展的整个管理科学纳入一定位置的努力会碰到三个理论障碍（人们未能很好地认识古典管理）：不确定性的问题，跨学科的问题和最后对于管理目标定义的参与行动者变化不定的外表的问题。在这三个问题中，已经有了某种进展：

行动，却不知如何可持续发展是好？

怎么管理风险这种具有如此不确定性的被规定的东西呢？如果有一种主张往往可能有这么大的力量，那么这就是对来自于风险问题的回答的令人不安的理由。这也是在一个不确定的背景下，风险可能，就意识形态主张的方法来说，被委婉地表达、被标示或者被强有力地扩大。基于多种发展行动的心理障碍的潜在的理由，一个谨慎的原则性的引入已经打开了大门。只是一种非常类似的方法（人们称之为技术的前夜）在这里可以准许建立试图预测这样的可以避免的心理障碍和事先从侧面进行批评。这种方法正是一种信息交换的管理的有竞争力的系统的态度的方法，就是我们力求通过沟通关系的路线图所确定的。

要同时依靠多学科

Edgar MORIN 在工作中提出了这样的一个双重的问題：“职能专业化通过荒谬的专业分割应该使自己尝到了结果？科学分割成无数的毫无知识的学问是必要的吗？”风险管理常常求助于那些学问，因为它们专业的而更加无可争辩。其实，适当的答案并不是在可以接受的分解问题的社会逻辑领域。

知识是由科学或技术建构的，并且由政府或管理者拥有的。关于水文的风险管理方面，显然，实际的

知识是不够的，并且往往在许多行动者那里是分割的，他们通常不容易沟通。知识的资本化是具有效率的一个条件。

要让各方行动者都参与确定管理的问题

1995年，J.WALTER和B.RICARD报告了关于一个问题的定义的困难。他们在水管理处工作人员的附近收集到的证据表明，在清理下水道的工作人员和净水站的工作人员之间是有着分明的界限的：这些人在日常工作中用一系列的大的冲突来描述，当发生意外时，这些冲突会恶化，可是，这些意外是外来的，比如突然下大雨。服务效能与效率的改善可能会损害其他的效能与效率，因而损害组织的整体效率。定义这个问题的困难似乎来自于这个事实：“这个问题的解决有赖于将会被明确规定的方法。冲突往往不在于对成本和利益的公开的讨论，而是在于对于问题的明确界定，这就是说在于实用的合理性。”

当人们考虑到在持续的方面并不存在优先的不合法的行动者时，问题就变得更复杂：在行动者通过持续性特别涉及的范围里，行动者并不总是在这里，无论谁都会对这些行动者强调损害的可能性，他们是合法地对行动者讲的。换言之，全部的风险管理就意味着给新来者留下一个协商的平台。原则上，这就

是一个确定达到防止污染和水灾的目的的政治体系。实际上，人们发现，已经准备就绪的目标受到大量的行动者、政治决策者的影响，当然还有设备的管理者和在这一网络中工作的人的影响。还应该考虑到大量的捍卫自己特殊目标的行动者的介入，他们或者保护或者捍卫已经得到的企业的利益。这就是说，这种社会的游戏规则会得到这样的结果，这个结果依赖于多种力量、既有惰性和社会讨论的结合。

（翻译：刘林平）

第2章 正常运转，临界运转： 高风险工业中紧急状态对规程的 改变

这一章涉及一个大型工业集团的危险技术系统的控制室操作人员。所讨论的问题是书面规定的程序和实际操作的关系。本章力图说明，在某种情况下，利用“紧急状况”这一概念，可以公然脱离规定的流程并促进创新，但同时也增加了故障的风险。

与事先规定的运转程序相对应的存在着三种实际运转状态：常规运转，故障和紧急状态。而实际上真正的区别仅存在于前两种状态之间（第三种状态只是在理论上存在）。本章试图说明常规运转在实际上是如何构成对事先规定的程序的或多或少的巧妙检视以及紧急状态的概念是如何促进对规程的改变的。

观察危险企业的方法

有一些企业的活动存在着潜在的危险，不仅是对在其中工作的人来说，而且是对在其附近生活的

人来说也是如此。在这样的企业中，所有人关心的头等大事便是安全。一个车间的事故就会抵消所有车间的收益。这种对事故的恐惧也反映在对某些活动的禁止上。同时，一些员工也具有足够的公民心，他们不愿为了企业的经济利益而牺牲市民的安全。因而，人们进行了大量努力以使运转安全获得保证。

为此，一些重要的方法是关于组织与员工素质的。人们可以将这些方法分为三类，这三方面也就构成了本文的核心：

利用自动化手段

人们一般都认为自动化是增加系统安全性的要领。自动化要比人能更完全地遵从人给出的指令。同时它也能在极短的时间内处理大量的信息。而另一方面自动化又比人缺乏创造性，它不会对一个有趣的现象感到好奇。因而它也觉察不到测量或警报工具的缺陷。自动化保证的是迅速作出反应，对指令的执行和操作的可预测性和可追溯性。

我们所研究的技术系统是非常自动化的，除了启动、测试和维修期间外，它可以完全地自动运转。然而相应的组织却拒绝以这种方式运作，而是保留了一个全程操作的得力的员工队伍。

规定流程

该组织认为操作人员无法在任何情况下都知道该怎样处理。因而应当在控制仪上列出大量的处理方

法并保证各项工作之间必要的信息传递。为使这些工作能够进行，组织制定了流程。流程实际上只是列出各项要按规定的顺序和在指定的情况下实施的工作方案。

遵守操作流程好象是对正常运转和安全性的保证。它同时也保证了可追溯性。所有应用程序时发生的事件都可以为改善程序及使其更加合适提供机会。因此一个程序是演进性的，它可以随着人们的经验而完善，不管程序是定期修订的，还是由专家和执行程序的人员来修订的。

总之，程序是集体性的，即它规定了同时工作的多个人的工作任务。如果所有的人都依程序办事，则人们可以精确地知道每个人都干了些什么，每个人都将依照程序干些什么。这样就降低了因对某一情况的集体掌握不足而导致的不稳定性。

保持经常性的检视

此类安全性行动当然是最重要的并应详加讨论。我们在此只触及一小部分，这部分使我们能获得本文所需要的资料：设立一个跟进培训控制室负责人员的单位。

也就是说，设立了一个跟进对控制室负责人员进行培训工作的单位。这个单位观察控制室进行的所有接触和维修工作。它评估这些工作并判断其恰当性。它提出对工作的改进建议并跟进改进工作的实施。为此，这个单位安排所有的研究工作并定期派人进行实地考察。该单位的设立本身就显示着运转状

况，因为它是由企业的主要职能部门抽调人员组成的。从十多年前设立之日起，它就包括两名企业外部的人，其中一名是国家科学研究中心的社会学家，即本文作者。

所以本章并非是一次短期观察的结果，而是以一种外部的有利身份对一个面临技术风险的组织进行长期参与观察的结果。我并不是风险管理的决策者，而主要地是进行将决策工具化的工作。例如，他坚持要求企业不同部门的人员都有代表参与以保证决策不遗漏任何一个重要方面。他同时也研究如何接受各种必需的信息以便形成问题的概念的方法。由于他是该单位最久的成员之一并保留着该单位所进行的所有讨论，使他成为了这个单位的一中记忆形式。

其工作的方式之一是倾听或询问有关的事及实地操作人员所遭遇的困难。可以说，如果不了解对事件过程的多种描述的话，则不可能真正了解发生在控制室中的突发事件的过程。

事先描述的状态，实际状态与诉诸紧急状态

所有被使用的运转方式都力图将生产最优化，同时避免发生事故。这一原则既适用于事先描述的方法也适用于实际操作的方式。运转事故将极大地损毁以前生产的收益。因此对于先前的工作是一个负值，况

且它可能或早或晚地造成生产者的缺失。所以避免事故状态是极正常的态度。

我们已经指出，在我们观察的企业中，没有一个部门遇到过事故。但事故状态却在其他的相似企业中发生过。当发生事故时，高层决策者及补充人员会介入，或者说，事故状态不应当与由通常的人员参与的运转状态相混淆。本文并不打算讨论事故状态，因为事故状态更多地类似与对危机的管理而不是对一个生产机构的管理。

我们所观察的生产机构都是复杂的技术集合体。其运转需要来自不同机构的各专业领域人员的互动。可以说，这种复杂性是最令社会学家困惑的东西：除了所有的人是如何交换信息并整合进科层化关系的问题外，更困难的问题是技术问题一般是如何被人们以一种并非最优但却是可接受的方式加以解决的？

我们在法国及国外进行的研究证明解决复杂技术问题的困难在于它所要求的人员间互动的数量和形式。紧急状况的本质在于走捷径，也就是说，它要求尽量减少实施一项操作所需的互动的数量。或者说，它减少了复杂性。但结果如何呢？对此问题的回答既不简单也不唯一。我们愿在此解释被用于解决技术问题的机制。

我们选择这些高风险机构作为分析对象，是因为在这些机构中容易采取紧急状态（进入紧急状态是所预见的风险的函数），并且其有害后果已被大量研究。

在这些机构中，要求进入紧急状态的行动方式是要求人们遵守流程的传统背道而驰的，在某种程度上启动紧急状态本身便已构成了对运转规则的脱离。

紧急状态对事先描述的状态和实际运作的状态提出质疑，以便发现紧急状态下运转的特性。

正常状态或非紧急状态

在正常状态下，设备实际上在独立运转。由计算机来确定生产的节奏。由于设备已基本自动化，因而其节奏并不影响人员。在某种程度上，生产是按照计算机的节奏来进行的，而人员则有其自己的节奏。

人员基本的工作是监控参数并预测随后的步骤及可能情况。使用自动化手段是为了保证设备在脱离参数的情况下的安全。但这种安全保证耗费昂贵。人们可以说有人员介入是为了防止意外停机。但绝对地讲，如果没有人员介入的话，设备运转其实更安全。

操作人员和听从其指令的扇叶形控制台的工作是监控参数。预测工作属于管理人员。预测有多个水平。一种称为实时预测，它形成对随后步骤的预测。另一种是对设备状态的连续诊断，这种诊断一般由两组不同的人员同时作出，将两种诊断进行比较以保证有交叉之处并避免解释上的遗漏或错误。⁶⁸

在实际操作中，所做出的一些决策是为了在不停机的情况下提高设备的效能，及进行设备维护和修理。⁶⁹这些决策要通过所有相关人员之间的协商作出，也就是说至少有十个人有时是更多的人参与。所有这些决策都有某种惯性：要保证决策不与别的规范相

⁶⁸ 要求两个人在互不通意见的情况下达至诊断上的交叉。如果未能达至交叉，则要对得出的诊断进行质疑。

⁶⁹ 在停机的情况下，则进入下文讨论的运转状态。

左，要保证每个人都理解决策的理由并知道如何贯彻执行。

我们看到在这里紧急状态显得并不适用。那么现在就来看看它是否更多地是与由人员决定工作节奏的那些时段相关。

临界状态与故障

这是工业传统中最为常见的状态。在这里，人员的活动决定着生产的节奏，而生产则是按照物理操作（安装、修理、测试）和由分散的或集中的控制仪决定的顺序展开的。

在我们所研究的各种状态之中，这种状态是事先计划的目标，人们或是遵循惯常的操作办法，或是事前就计划好要执行的操作。之所以要进行这样的事前计划是因为人们认为设备停机会造成很大的经济损失并且停机期间会比正常运转期间更加危险。这种计划会做得很详细，要指出经常重复的操作，并要在这些操作进行前提前很早就进行计划。周期性的维修操作就是这样。设备的启动和停机期间是临界状态的一部分。在这段敏感期间要有许多人员介入并且十分危险。

把故障归入这类状态是合适的，因为故障或者导致生产的中断或减产，或者它要求立刻采取预防措施以避免因故障未被排除而造成的突发性停机。由于故障无法预计，所以即使一般可以采取特别的程序来处理它，人们也很难为故障作好充分的准备。故障并非是预先设计好的运转状态。当所测量到的设备的运转

参数超出预定的数值时，故障就发生了。

事先描述的状态的原理在此也适用于所有列举的情况。当出现一种情况时，控制仪的操作人员按照预先设计好的程序进行操作。请注意这些程序实际上是行动和人员互动指南。也就是说当操作人员执行某项程序时，他告诉别人他采取了哪项程序，后者就对此做出反应。

在这段时间，管理人员力求弄明白所发生的情况。如果管理人员经过分析后认为发生的情况与人们设想的不同，则就要采取新的程序。管理人员由多人组成，组长直属控制室主任管理。由组长决定是否改变程序。

我们看到，这类运转状态并不涉及紧急状态的概念。操作人员采用理论上讲能保证安全的程序。管理人员花时间进行分析，因为他们知道主要的风险已被控制。

紧急状态是先前状态的主动中断

紧急状态本身其实并不存在。当询问操作人员时，他们从来不提紧急状态，而是例外情况，在此期间他们胆战心惊，紧紧握着操纵杆。他们采用一些程序，并希望别做错选择。当情况变糟时，是操作人员直接做出反应。在这种情况下，他们就觉得好象是在湿滑的道路上开车的司机。人们不能将此情况称为紧急状态，而是紧张。

只有当管理人员认为诊断失误时，他们才启动紧急状态。在这种情况下，他们要与许多专家进行讨论，

必须保证所做诊断的可靠性，然后他们要向那些与新程序有关的人解释原因以保证他们能充分理解新程序。如果一名管理人员认为目前与情况相应的程序并不恰当，则启动期就会更长和更复杂。这时他应当取得例外的授权并越过科层，因为即使科层具有强制力，在这种情况下也会变得不合适。这时管理人员可以估计他没有时间遵循正常的启动程序，于是他觉得应依靠自己的直觉行事。所以他利用紧急状态这一概念，给自己脱离组织要求的启动程序的做法找到理由。

在我们分析的案例中，当管理人员意见不一时，运用紧急状态是有很大大风险的。控制室的主任“于是负起责任”并实施另一套程序，一个指令或一种他知晓的意见。这种情况是有潜在的冲突性的，但在紧急情况下，主任被特别授权，讨论被推迟，人们会从不按程序中吸取教训的。

当人们脱离程序时，规则要被写出来以便随后分析脱离程序的原因。随后的分析工作要动员机构内或机构外的人员，持续几个小时或几个月。分析工作要弄明白发生的物理和化学现象，得出关于所采取措施的结论。分析的结果或是强化已有的程序，或是采纳紧急状态中的措施来修改成问题的程序。

我们可以看到，这种方式实际上是赋予所采取的决策或提出的意见以理由。即使错误很严重，启动一般也不需要经过准许才能进行，即使科层方式仍然是被遵循的（控制室主任可以不考虑其他意见并有权决定脱离程序）。实际上，我们已多次看到脱离程序进入紧急状态使技术的不确定性获得解决，而同时控制

室主任因不与科层制商量而与其发生冲突。如果主任按正常方式办，他会或与科层的意见相左，或顺从科层的意见。这两种情况都不是应付技术不确定性的最佳情境。通过宣布紧急状态，控制室主任避免了这两种死胡同。他可以合法地冒弄错的风险来检验他的假设。当他越出界限时，他就迫使机构将问题摆在桌面上并处理它。

所以诉诸紧急状态构成了对组织缺陷的一种权宜之计。只要所有的人都经常地将技术问题摆上桌面并与其他相关的人公开讨论，这种安排就会顺利运作。而科层化或关系化的紧张关系则会大大减少这种集体学习的能力。因而诉诸紧急状态是有用的方式，也许是不可或缺的方式。

社会学认为诉诸紧急状态实际上是不可避免的。人们可以说紧急状态在本质上就是与所有的由计算机控制的系统相连的，在这些系统中已经预计到要人工操作。如果人们不脱离程序，他也可以用自动化方式代替人工操作，这可能会证明更快和更频繁。而且，诉诸紧急状态构成了一种方式，使启动者能获提升，短时性地将其权力注入组织。他甚至在犯错误的情况下也采取自负的行动：这就是我们与那些曾做出过更可靠的决策的管理人员讨论的结论。

有用且不可避免，依赖紧急状态并未使问题减少。让我们现在来看看它的阴暗面。

紧急状态是蕴涵错误的一次失败

我们曾分析过控制室主任所做的决策。这项工作

的目标是通过让他们实际上完全靠自己的素质水平做决策来检验他们的能力。首先，我们要求被访者选择一个他们以前做过且认为对其进行的分析是有用的决策。我们收集了这些技术的或管理的决策，这些决策均涉及到不同领域与科层不同的水平中的人的互动。这里并不打算汇报这项决策分析工作，我们只是从中抽出与本文有关的几点。当涉及技术决策时，我们的第一个受访者说那是争论，在这种争论中他扮演着决定性的角色，他做出可能的最佳决策而不顾相反的意见。

我们然后要求受访者重构他们做决策的历史，不仅仅凭他们自己的记忆，还有当时相关的其他人的记忆。此后我们要被访者陈述他们的和其他行动者当时的推理，要他们每次都讲出每个推理及其产生的信息背景。我们同时也把那些专业机构对故障的分析拿给他们看，而他们的决策也都是因这些故障而产生的。

由于我们能够极严格地进行工作，对过往决策的分析使管理人员不得不认真重新检视他们的决策。他们所犯过的错误最终对他们而言都显得合乎逻辑。更常见的情况是所做的决策并不显得比别的选择好多少。管理人员能为他所做的决策找到很好的理由，而这些决策很少能比不做决策带来更好的结果。在所有情况下，回顾所做的决策显示错误总是出现在决策的早期。如果在早期没有错误或松懈的话，那么管理人员也永远不会遇上要在紧急情况下做决策的情况。在某种意义上失败总是首先由于无法对一项决策进行充分的准备。

这种失败就是错误的根源。关于紧急状态的首次

讨论会得出结论认为在紧急状态下进行决策总是错误及失误的原因。在我们所研究的情况中，人们都理解不站在其他人的立场上看问题是无法提高决策的质量的。紧急状态下的决策，即使是有效力的，也要比经过一段长时间酝酿得出的决策危险。有关的企业完全接受了这一点，只要情况一严重到某一程度，人工指令就会在一段时间内被阻断。也就是说，当出现真正的紧急情况时，人就被放到了观察者的位置。

总之，我们认为在紧急状态下所做的决策和即将做的决策比其他的决策更加危险，但同时这些决策也是有用的演进方式。

这个结论显得并不充分，但由于我们的资料所限，我们无法走得更远。现在我们来从集体知识建构的方式，即了解规程的角度探讨一下依靠紧急状态这种危险的管理手段的问题。

紧急状态对集体知识的改变

一个生产系统如何能够不断获得新的知识和新的经验，又如何学习与如何不学习？为了理解诉诸紧急状态的含混不清的结果，这些问题是首先要回答的。

如果说经济学家和社会学家经常提起集体知识的重要性，那么另一方面却很少有研究触及它具体是指什么。试图回答这样一个问题当然过于自负。我们在此提出一个推理的初步框架以助进一步探讨。这个

框架是法国国际技术发展研究所许多实地和理论研究的结果，它对维持一个生产系统运转所必需的知识的形式和那些将知识供应到有用的地方的应用性知识进行了分类定位。让我们从把一个生产系统的建构性知识进行分类开始。

生产系统运转所必需的知识

生产系统是由物质与非物质要素，社会与非社会要素构成的。运用这些要素就是动员本质上不同的多种知识。这些知识中的一些具有物质性质，也就是说它们被记录在物性材料上，或它们已凝结在由它们产生的物体中。另外的一些知识并不这么有形，例如由人的大脑携带的知识。

这也就是说被使用的知识不仅因其物质性不同而不同，而且也随着它们是作为被传递的对象或是它们本身属于个人，属于创造它们的物体或被它们创造的物体这些不同而不同。如果没有编码、形式化的过程，知识的传递是不可能的，我们将那些已经被传递的因而更能被重新传递的知识称为“形式化”的知识。法国国际技术发展研究所曾对此类维持生产系统正常运转的必要的知识进行过专门研究，特别是通过对技术转让的观察。当一个生产单位向另一个国家、另一种文化的人购买了生产过程的一个重要部分时，知识的问题是根本性的。我们在拉丁美洲，在中国和在法国的大量研究使我们尝试以下表的方式对知识整体进行重新分类：

表 1：复杂生产系统中的知识

	物质性的	无形的
形式化的	物质设备与建筑（硬件）， 磁性载体或纸张载体	书本上的知识，图示，程序， 状态，规则，信息的编码交流
非形式化的	人文形态学，对设备的不在编的修理和改造	经验知识，信息的非编码交流

让我们从第一列开始。左上角是形式化的物质。所有的设备和产品实际都凝聚着生产所必需的知识。往下是非形式化的但物质性的知识。不登记的临时性的修理、对设备的小修或改造列如此类。我们也可将通过数百次重复性的动作而获得的形态的改变列入此类。身体与机器一起构成一个整体，这个整体通过多次运转会变得更有效。这就涉及到一种不可传递的知识，因为这种知识是与人的肌肉相连的。

再看第二列。我们由物质性的转到了无形的知识。右上角是掌握技术所必需的所有知识，它们是形式化登录的对象。在此有所有的以形式化形式行动的方式。它涉及到规则，程序，同时也有行动前必须获取的信息。在一张照片上你看不到任何这类知识，但通过以行动的方式表达它，所有这些知识都可以以凝结知识的书面文字加以表达。下方是同类的但未被登录的知识。这类知识来源于直觉或经验或非形式化的做事方式，也就是说这些做事方式看来全非由管理层强制推行的。

专利、程序、流程和书面规则具有物质支持的属性，它们完全可以象流动资本一样被动员。而经验、

操作诀窍、专有技术和非形式化的信息（只有靠人的大脑来支持的）与此不同。对这些知识的动员是通过社会关系。但是这种文化资本的非形式化部分是无法完全被企业的人力资本吸收的，因为这些知识的许多社会支持并非一个企业的人员。机器的卖方、外部顾问、服务人员无疑拥有相当可观的使生产系统正常运转的必要的知识，但他们却不属于拥有物质部分的企业。使复杂生产系统成功运转的关键是动员超出一个企业狭窄范围的人员。

那些既无形又非形式化的知识的一个基本特征是它们得依赖于其知识携带者的意愿，而这些知识携带者或属于或不属于企业，并且有可能连一小点他们拥有的知识都不传递就离开或消失。由于具有众多的个人不确定性，这类知识的主要力量和主要弱点也就在于其发散性：没有人能完全拥有它。人们能盗取的或能买卖的只是物态的和形式化的东西：一个计算机程序，一个配方，一张客户或价目单，这些总是可以被复制，拷贝，泄露；然而个人的知识，专有的技术和信息的非编码性交流是无法用行政指令来动员的，这些都构成了生产者要获取的生产系统的一种存在形式。没有这些，生产系统就只是一个空壳。

非形式化的知识是分散在分属于不同机构的不同个人的大脑中。丹尼尔·维拉维森西奥指出这种非形式化的知识只能以集体知识的方式存在，或更准确地说由个人自己拥有的知识本身毫无意义，只有通过交流它们才成其为知识，这被称为集体能力。乔治·沃尔特特别研究了不同领域的专家之间因文化的差异而造成的知识交流的困难。他认为生产效率是通过一

种他称为是统筹知识的知识而实现的：即既是一种关于生产所必需的信息的实用的和可动员的知识，又是一种能促进不同知识的掌握者之间合作的技能。如果没有这种知识，人们无法建立起一种真正的集体能力。

人员使用的知识形式

以上我们从生产系统出发，讨论了生产中被应用的知识。此处我们要从个人出发。我们在这里的论点与上文一样是简短的，都是产生于对各种生产系统的观察和对各种复杂技术系统中员工的能力调查，同时也参考了关于劳动培训或个人认知能力的文献。

如果说生产系统是按照知识的形式化特点或物性化特点对其进行了一种分类，那么人们是按照学科的形式对知识进行分类的。这也就是说，对人来讲，知识登录的系统决定了对知识的划分，并且这种划分对人如何参与生产系统有着显著的影响。

我想对复杂工厂如何运转的最为常见的解释是认为存在着非常有智慧的专家，这些专家知道如何让工厂运转。这种观点实际上散见于经济学和社会科学的研究中。一般来讲，当说到技术问题时，这些人都会表现出很深的忧虑。他们承认自己对技术什么也不懂。但是经过多年的与生产系统中的技术人员和工程师的讨论，我得出结论认为这种观点是错误的。如果说我以前也曾仰慕过那些将其一生都献给了复杂工业生产的那些人的智慧的话，那么我现在不得不说我从未遇到过既能完全解释运作的原理同时又能直接

进行操作的人。总之，复杂的生产系统是由仅了解和掌握其一部分的不同的人操作和制造的，除了最抽象的道理，没有人能有全面的观点。

更进一步讲，生产中单个人所运用的知识常常固着于对学科和物体的某一方面了解和知识。

如果单个人无法掌握整个生产系统，这是由于生产系统具有多重性，它需要通过不同的经验和学科才能被掌握。从表 1 中我们已经看到生产系统的实际状况是不可能从一个方面来体现的。所以，掌握一个生产系统就要同时领会形式化的知识，对事物的理论化解说，具体的知识，物化的和非物化的知识。

一个生产系统运转所必需的集体知识

马尔科斯·舒伯维埃勒对生产中被动员的各种知识形式进行过大量的研究，他证明了这种知识的纷繁最恰当地定义了复杂性。

知识交流的问题要通过对所交流的知识的拥有才能解决。知识在那里，谁拥有这些知识：这就是我们目前要澄清的问题。为此我们要将表 1 稍微扩充一下。

表 2：生产系统中的知识及其特性

	形式化的	非形式化的	特性
物化的	设备可复制的部分	人员，修理	非社会性
无形的	程序，形式化的方法，正式组织	非文字的知识，具体的权力关系	可沟通性
属性	可复制的，同构的，可吸收的	不可复制的，非同构的，无法吸收的	

在这里问题就变成了不同的对事物的体现之间的交流。但这些交流采取的是什么形式呢？我们从属性一行看到，将知识形式化是一种吸收、重复和交换知识的手段。形式化的知识对于与生产不直接相关的人和处于生产实时状态之外的人是可以再用的。而组织的研究部门或工程部门从事的就是这项工作。

非形式化知识的社会化是更加困难的，因为这些知识无法复制也无法被吸收。人们不能说此时此地的知识对彼时彼地就是有用的。非形式化的物化知识是一种与情境有关的个人知识。重复一种手艺或临时修理工作，并不见得就能取得同样的结果，因为这些知识是与特定情境相连的，而个人也是与该情境相连的。这些知识是个人对情景的各种适应的结果，很大程度上是组织者无法掌握的，组织者无法促进个人对情境的适应，当组织者规定各种限制和禁令时，他们只会使适应更加困难。民俗学的许多研究都涉及这种知识。但这类知识无法交流，至多只能通过长期的共同活动成为共享的经验。

另一种更有意思的情况是非形式化的无形知识。这种知识只能沟通却无法被吸收，即是说，这种知识完全是在沟通中存在的，而不是在消息中存在。或者说，此类生产知识无法在生产者的头脑中或文字中找到，只能在生产者之间的交流和关系中才能找到，也就是说在社会关系中，更准确地，按照卢曼的说法，在沟通中即权力中存在。

这些观点看起来都是惊人的，甚至会令某些人目瞪口呆，那么我们建议这些人不妨将这类非形式化的无形知识看成是由经济学家使用的另一个词：规程。

紧急状态对塑造集体知识的规程的改变

规程这个概念在目前的经济学中占有重要位置，它试图解释为什么生产系统在竞争性的环境中有能力强弱之分，特别是创新能力。规程的概念首先由尼尔森和温特提出，后来由演进主义经济学派发扬光大。查尔斯·佩罗惊叹社会学家比经济学家对规程的研究要落后得多。其实这个概念定义或试图定义集体在工作中是如何形成某种解决问题的方式的，或集体是如何在具体力图改进绩效形成集体方式和手段的。

通过规程，我们可以知道集体知识在生产系统中的表现。一项程序是通过形式化的分析来说明如何有目的地建构事物。但程序也涉及被塑造的知识，就如计算机的程式。而规程表达的是活的知识，一种集体知识，对这种知识我们只有在其被应用时才能感知它。

对产品和服务的工业生产越来越通过运用复杂

生产系统来进行。我们已提到复杂性就是没有一个人单个可以掌握整个生产系统。当生产必须依靠不同领域的专家的时候，没有一个人可能有全面的知识。生产问题的解决要靠不同人员之间的交流，而正是这些人之间却不能相互了解。许多研究人员由此认为存在着集体知识，且是个人接触不到的，但更主要的是他们看到了出现的问题获得了解决和判定。如果这类知识是存在的，人们就得同意伦德瓦的观点，他发现了能力的提高可以使生产系统变得更有效。⁷⁰

如果集体知识可以化解为个人知识，则我们就没有复杂性的问题，变化仅靠管理人员的智慧就行了。但按照泰勒学说完美组织生产的设想看来是超出人们能力的。更有效的办法是注意生产系统的整体结构以设法解决出现的问题。这种对整个组织把握的无能本身就体现了所谓系统的复杂性。

人们可以问是什么使对集体知识只有模糊的共识的个人行动起来的。谜底可能在于对权力关系的建构。每个人做他能做和他应做的事，于是形成现存的权力关系的游戏。⁷¹在某种程度上，正是权力关系凝结了规程。权力关系可以凝结各种集体知识，而集体知识就是进行知识交流和个人行动的方式。

一个生产组织对技术的必要掌握，也就是企业使用新技术和把技术结合进产品和流程创新的能力并非什么新课题。对技术变革的理论分析总是强调技术

⁷⁰ 这些生产系统也被称为“企业”或“组织”，但我们认为这些叫法指的是法律意义上的实体。

⁷¹ 当然，拒绝执行消极的，有时是积极的规程的指令总是可能的。这种违抗是要付代价的，它们代表了一种风险，只有在特定的条件下才使用（自愿变革，反抗等）

学习的重要性，因为学习的过程同时也促进了企业技术发展的方式。

规程就是行动的规则，它具有自主性，可预测性，规则性及至少部分隐含等特点。幸亏有这些规程，个人可以不必完全了解所有关于他们的工作的知识，他们知道如何处理并能忘记这样处理的理由。通过经验，个人集体地建立起一套操作标准，这些标准使他们不必随时商议就能采取行动。所以规程就是习得的行为，无法被正是的规则吸收，因为个人是以隐含的方式安排这些规则的。通过对在特定情境下该怎样做的集体阐释和谈判，规程就成为有效的行动。

但是通过权力关系如何能更好地解释个人能很自然地知道他们该干什么这一现象呢？当规程起作用时，人们做他们被期待所做的事而非正式组织预先要求他们做的事。这样，就能使每个人的行为都恰倒好处，个人无须对情况做出过多的阐释。按规程办事保证了对情况的恰当反应，而这种反应是集体一点一点建立起来的。

现在人们了解对集体知识的改变是通过对权力的掌握而实现的。阿几里斯的观点与此相近，但他指出的是规程的负面作用，他称之为“保守的规程”。对他而言，规程也凝结了反生产的行为，并且很难演进，因为规程是一种对个人的保护，甚至是以谎言和隐瞒为代价的。规程通过权力的均衡凝结了集体知识。而只有通过一种大家都接受的需要，这种均衡才能被打破。还有什么比诉诸紧急状态更能起这种作用呢……

(翻译：赵巍)

第3章 危机管理——关键词汇 的通用定义

这些定义尽量不远离大部分学者认同的意义，同时希望能成为更好解释一些分析报告的工具，帮助学者思考，从而帮助决策者建立一个管理危机的体制。

第一个要分析的词语就是：损失。

损失：损害或者损坏。损失，如果它产生了，属于现实的范畴。对于承受者，这是一个损失。对于这点，所有的作者都达成了共识。但是很少的社会学分析报告将危机管理联系到可避免和不可避免的损失上。然而损失正是这些分析的中心点所在：损失是不合符期望，而且不会被人期望的。它是或多或少可以接受，或多或少是可以被接受的。举个例子，洪水泛滥，人们将洪水引向农村，从而避免洪水涌入城市。这样就以一个损失的代价避免了另外一个损失。所有的危机管理都有一个评价损失级别的体系。根据人们要避免它们而付出的代价的大小来划分。付出一个代价则是另外一种对损失的接受。如果我买保险，我接受一处

确定的损失——保险费用，但它是可承受的损失，确保我避免一些不可承受的潜在损失。如果我将保险金加倍，我就得接受这一代价，为了降低损失碰上我的机会，我希望避免比原来要多的潜在损失。事实上，如果我们专注损失这个词，一般关于危机管理的专题著作会分成几大类：一类是技术型的著作，主要关于如何避免损失；而与经济学有关的著作，只会从潜在损失的破坏力计算所需的保险费；而社会学的著作，则着重描述损失的表现，通常忘记了损失的本身，即是事情后果。然而这三类的著作都会使用危机这个词用以定义它们的描述对象。将损失纳入危机管理后，我们观察到危机管理通过技术手段避免损失，通过经济手段减少损失所带来的财政影响，最后通过观察归纳，定义对于整个社会来水，哪些是可承受的，哪些是不可承受的，从而决定要避免损失的重要与否。但如何区分损失与危机？事实上，如果我们要将科学家的工作与政治家的工作区分开，就必须在这两个定义中增加第三个定义。这个在损失与危机之间的中间环节，我们选择了用危险这个词命名。

危险：损失的可能性。危险是那些可以对人与物构成威胁或者危害的事物。对于这点，同样，所有学者都同意，但有一部分仍认为不够全面，并提出他们自己的定义，只为能把危机和危险的定义分得更清楚。例如，Niklas Luhmann⁷²认为这个定义为客观地计算和评估损失开辟了一条新的道路。另外这也是危险学家的愿望，危险学也就是研究危险的学科，客观地研究危

⁷² Niklas LUHMANN(1991) 危机社会，Walter de Gruyter & co

险。对于危险学家，危险，由一条准则（它可能产生损失的规模）再依据具体情况来界定。（参考：FADIER-1994，55页）。洪水的情况为我们提供一个简单的演示。人们认为以前每十年就会有一次十年一遇的洪灾，破坏力达到一定的程度，也造成了一定的损失，每百年就会发生百年一遇的洪水，而破坏力更加惊人。因此人们根据洪水的具体规模去定义他们的危险程度。十年一遇洪水的危险与百年一遇洪水的危险程度比较当然是不可同日而语。实际上，后者造成的损失通常更大，可能演变成另外一种性质的损失（它有一种升级的可能，从单纯的经济损失，由于有人命伤亡，最终导致社会架构的崩溃）。因此洪水造成不同性质的危险。其实，应付十年一遇洪水的措施都是一些传统的办法，例如修建工程（坝）或者经济手段（买保险）。但是这些防御措施可能在百年一遇洪水面前完全失效。构成防护的堤坝可能一下子就被淹没，水位并不是缓慢上升的，此时的大水就像一堵汹涌而且破坏力惊人的水墙。一间保险公司在面对十年一遇的洪水时，可以发出赔偿金，但面对百年一遇的洪水所造成的巨大损失前，可能会在资金周转上遇到困难。因此由于经济损失得不到赔偿，受害者数目不断增加会使整个金融体系崩溃。大家都可以看出，只要雨下得更大，危险的性质就有可能改变。

我们注意，如果危险可以成为一个客观分析的对象，那是个人或者组织可能会同时面对多种危险。一间房屋看起来可能会由许多因素被摧毁，例如火灾，洪涝，风灾，建筑危险，主梁发霉，法规改变等等。这都是

活生生的事实，那么看起来，完全避免所有的危险是不可能的。多重的危险和不可能构建一个完全的防护去抵挡任何一个危险的事实，引起人们反思，并使大家明白没有零危机。我们更想说是没有零危险度。这也提出了一个确认危险的问题，事件发生前可以作防护措施的研究。这让我们进入以下的定义，将那些已经确认的危险称之为危机。

危机：一个公众认知的危险。因此，危机对我们来说，是一个对全社会的提醒，而危险则是一种客观的可能性。由此，我们避免使用关于危机在发出社会提醒中许多技术术语，根据我们的准则，有大量类似的术语。这个定义使我们从社会学角度出发的解释中脱离出来。其实根据这门我们称之为社会学主义的学派，除了从现实中创造的社会表现以外，现实并不存在。属于这一流派的社会学家，相对比较温和的一部分，认为人们不可能将社会和非社会的事物分开。因此，危险和危机使两个完全混为一谈得概念，而损失只是指遭受的损失。这样的观点并没能使危机管理更容易。

其实，当危险被确认和处理时，危机及其解决的办法都已经找到了。社会学主义观点经常忽略一个看似矛盾的观点，这个就是当生存希望上升时，死亡的危险也相应上升。而用我们的定义解释这个看似矛盾的观点就简单多了：这是因为当我们看到危险时，我们会决定消灭它，使我们减少损失。但察觉到危险同时也增加了不安全感。不安全感 and 安全感是联系在一起

的，首批的危机理论学者——也就是军事参谋⁷³已经发现了这一点。因此，首先危机是社会对危险的一个认知，已确认或者只是怀疑（根据预测原理）。然而现实中危险是数不胜数的，就要靠未完善的定义去分辨哪些危险有可能成真。首先要处理的危机，不能只根据一个合理理论而作决定。合理选择的过程本来就假设人们拥有足够的信息去评估存在和可能存在的危险。由于缺少一个客观的单一科学分类，因此要好好地做一些选择，即要运用政治决策。再者，由于我们解决的办法较少，因此使我们必须优先消灭某一部分的危险，将另外一些推后。这里我们已经进入政治决策范畴。在危机的定义中，也就是在选择消灭的过程中，有许多重要的环节。政治辩论可以在一个直选议会中以公开的方式进行。当然最后可能有人运用欺骗的手段，为了引起公众的惧怕，也可能变成倚重资源分配和要选择善于决策的人。将危机变成全社会的事。可以扩大政治空间，在决定优先处理的危机过程中，公众也有决定权。

弄清楚在危机处理范畴中三个不同的定义，使我们可以更好的确定这个管理的目标和手段。其实，危机的管理可以以某些特定的自然产生的损失为目标。它不会集中应付损失，转而集中避免某些危险转化成现实。举个例子，一个人的死亡是损失，而一部可能爆炸的机器则是一个危险：特定危机管理可以限定在只

⁷³ 参见Francois JULLIEN (1996), 效率协定, GRASSET, 巴黎, 236页关于公元前4世纪中国军事理论家。同样也有凯撒, Machiavel 和Clausewitz

与某些危险（机器爆炸）相关联的损失（人命伤亡）。另外，没有一种危机管理可以完全避免人命的伤亡，有些死亡是一定会出现且不可避免的。危机管理最多可以避免某些目标任务在目标时间和空间内避免因某几个特定因素死亡。例如，在一些国家不断确立有关生产安全方面的法规，在这些国家发生的工业安全事故必定比其他国家要少。不过不可能把所有的损失都优先处理。而且几乎可以肯定所有由于自然因素而出现的损失都是一定会出现且不可阻止的。因此，我们必须做出选择，而这些正是政治的工作。例如许多国家联合起来对付禽流感，虽然它死亡率低，但变化很多而且对西方国家的威胁很大，却比较少关注在非洲每年造成上百万人死亡的疟疾。

尽管我们努力收紧我们的定义，但在这个危机管理的定义里有三个不同层面的活动：

- 避免某些特定损失的发生
- 避免特定损失发生后的通常后果
- 决定避免一些潜在的损失或者将其纳入危机管理的进程。

从细处看，危机管理，可以应用于大部分人类活动中。因此一个企业的管理可以根据自己的情况，根据危机管理的原则，选择适合的道路，从而自动与危机管理挂钩。当然在危机管理的术语中，包括大量人类活动，但很多并不是我们需要注意的。它们的区别在哪里？对于我们来说，在危机管理中区分这些活动最有效的标准就是责任的轻重。

对于Niklas Luhmann⁷⁴来说，危机管理始于人们对于造成损失的相关人员提出诉讼开始。其次要知道潜在责任人是不是故意造成损失。这就是两个激活危机处理的关键。一块扔在阴暗地方的香蕉皮构成一个危险，有可能让人摔倒。但防止香蕉皮危机的产生并不是一个危机管理，要不我们就得寻根问底，向那些粗心大意扔香蕉皮的人，向那些没有及时清理的环保工人，或者向那些没有及时提醒别人的人兴师问罪。如果某位人士是这块香蕉皮的特定目标，那这也不是危机管理，因为此时大家必须直接寻找这个攻击者。但如果没有人是这块香蕉皮的目标，而扔香蕉皮的人也是无意为之，那么这个危机就可以被认定，然后采取适当的处理。要追究那些有过失的人，也要追究那些不作为的人的责任。追究责任有时可以选择一些实际的方法（追究那些有能力去提醒和赔偿损失的人比追究那些既无能力提醒也没能力赔偿损失的人要容易）。这样看来，追究责任是在社会中分配角色的行为，这也是一种集体行为。

我们进一步精简危机管理的定义，把它限定在罪犯和受害者之间没有直接的社会关系的情况下，也就是没有什么可以联系两者，否则，这个危机只会由一个人传给另外一个人。事实上，这个定义的选择大部分作者都同意，虽然很少人会阐明。其实，在同一个机构内，一部分成员给另外一部分的成员造成危机，跟潜在罪犯给潜在受害者造成危机，而两者直接并没有联系，这两种情况是截然不同的。避免因飞机失事撞向

⁷⁴ Niklas LUHMANN(1991) 同上

核电站可能造成的灾难性后果本来就是危机处理的一部分。当然阻止利用飞机进行自杀袭击又是另外一回事。这里，联系到事前的保护，在那些希望破坏的恐怖分子意向中存在：社会关系是矛盾的，在相反的计划中，各个牵涉的成员的关系都是由利益冲突的。小行星撞击摧毁地球，无论可能性多么低，始终是一个真实的危险。当然它并不会纳入危机管理中，除非这个危险被确认，而且可以在我们的社会中找到凶手。这些凶手就是那些有能力去阻止却不作为的人。要注意的是：以Luhmann的观点来看，凶手并不自然而然的就是那个造成了这个等待处理的危机的人。有可能指那个有能力阻止却不作为的人。引起地震的并不是人类，但国家应该在楼宇建筑条例中加入防震的规定，而建筑商跟从规定或者不跟从。整个社会都对小行星的撞击无能为力，它们来临的可能性相等于奇迹，存在偶然性，也就是除了祈祷，我们无能为力。要注意的是：从我们的定义出发，那些为了平息上天的怒气，而利用动物或者人生命祭天的行为，符合危机管理的做法。为了解决令人类害怕的危险，用这样的方法处理危险，无可厚非，当然这样的做法是否有效，那是科学家要研究的事了。

在我们的定义里，危机管理联系整个社会，它在潜在受害者和潜在凶手之间建立了一种联系。我们希望将潜在罪犯的犯罪意图消灭于未然，这联系到另外一个概念 -- 危机社会⁷⁵。这是一个新型的社会：在以前

⁷⁵ 危机社会这个用于是出自Ulrich BECK，他的观点是如果我们想坚持现在展开的现代化的社会关系，我们将没能力处理危

的社会形式中，国家实施一些措施解决民众之间的矛盾。传统型的社会通过实施一些惩罚攻击者的措施，以保护每位公民不受别人的攻击，从而达至社会的和谐。这是一种威胁性的公义。而那些潜在攻击者，在他们行动时就不得不思考一下因他们的行为必须承担的刑事后果。在新型的危机社会，大家进入了一个预防性的法律模式，实施这个法律模式，是希望得到某部分人的允许然后实施一些措施，用以防止某些损失的产生，新型危机的出现也在潜在受害者与潜在罪犯之间建立一条新的联系。它的目标是保护每个人免受一些非蓄意的伤害而产生损失。大致上来说，危机管理使从前，把隐含了许多偶然因素或者未知力量因素的个人关系，引入了社会关系研究的范畴。危机管理是属于社会成员活动的新领域。通过它，社会机构获得一个新的合法权利，由于这些机构在经济和社会事务上的糟糕表现，它十分需要这种权利，在危机社会之前的自由社会每个人都掌握自己的命运，进步反应在社会关系中。而在这些危机的管理上，显示其中一个社会成员可能对另外一个人造成的后果，社会机构收手，最终必须大家一起从长计议。

这就是提出的几个定义，重要的是从中得到一些危机管理的推论。

防止损失

机。

损失就是那些必须阻止的事情。当然有许多办法去防止损失。最直接的办法就是使损失不会自然产生。现在的情况是，人们必须占有足够的知识和资源才能采取实际的防止行动。我们也明白问题决不简单，潜在的损失数不胜数，而应付它的知识和资源都是有限的。这就需要一门选择优先对付的损失学科，还要防止同类型的损失；没有人称之为危险学。在防止损失的道路上的点滴进步都具有普罗米修斯式的反抗精神的，因为人们要防止的罪并不是人类造成的，可以称之为天作孽。但是人类并不承认只有神或者偶然才会造成损失，人类自己承担，作为反击，人类把造成损失的责任揽到自己身上，也就是说人类自己同样有能力防止损失。大家明白，人类可以接触到智慧之树获得知识后，就把自己置身于一个更广阔的犯罪世界。那些不知道自己必须作什么的人是十分幸福的，因为这样他就不会被追究责任。原罪就存在于知识中。

防止损失并非每次都十分凶险，要对付破坏天才。其实，第二个避免的方法就是，即使损失发生了，也要尽力将损失转移，避免损失驾临到自己头上。这意味着要躲藏起来或者寻求警方的保护。而为了躲避损失所做的个人努力只能是权宜之计。这会让我们整个社会变得冷漠，一部分人被人施恶，但其他人却无动于衷。比起直接与损失斗争，这起不了更多的保护作用，而且这使防止损失不再是整个社会的集体责任。

由于四周被城墙团团围住，中世纪的许多城市很容易有流行病肆虐，这些病杀死了那些为了另外一件事情冒生命危险的人，他们迟早会被强盗杀害。因此大家都宁愿选择去冒一些人们可以防御的危险，也不愿意自己被蒙在鼓里。但有些损失是个人无法防止的，例如地下水的污染或者空气污染。要防止它们，只能靠集体的力量。这也是公众议论其中一个中心部分，要确认哪些损失要由集体负责防止，哪些不用。

最后，如果我们要从法律词汇中借用损失这个词，那些因为自从有寻找罪犯的行动以来，这个词已经开始使用。这是真实无疑的，因为一个损失的事实会造成两个受害者：一个是遭受损失的受害者，以及在追究责任和弥补损失的过程中出现的受害者。大家都知道，从远古以来，人类就讨厌把损失归咎于偶然因素，或者上天。人们必须找到罪魁祸首和煽动者，而这些人就变成了真正承担损失的受害者。这些损失都必须被处理，因为它们让人类在绝对和不可预测的命运面前不知所措。防止损失的办法同样在于避免重新在自己人中找一个承担该损失责任的人。大家将会明白在集体行动中这个方法十分重要。决策者有可能被认为是罪魁祸首，要承担他们所做的决定引起的不可以预知的后果。如果已经发现了损失，但是大家还是防止不了这些损失的副作用，决策者会很快下台，不能继续执政。

避免损失的限度

当大家谈到危机，社会上其中一部分人就会以潜在受害者的身份发言，指控一些防止损失的机构负责人的无能。这个断定整个技术制度是错误的观点，社会学家已经不止一次强调⁷⁶。机器赋予人类为自身利益，随意运用自然力量的权力，而许多有学问的人从这里看到对于人类的一个危险，GREGOIRE三世（八世纪）曾经许诺要用十年的苦修赎罪，因为人类使用的机械力量并不是上帝创造的，一定是魔鬼驱动的⁷⁷。由此，似乎很难确认人们可以完全掌握全部复杂和危险的技术。复杂技术系统管理的其中一环包括接受不可预知的事物。而在发现最寻常的工作环境，都是理论上有轻微损坏的，安全运作学院也没大做文章，其实这个环境意味着有一部分安全措施失效。这些损坏是因为在工作过程中，并不是所有部件都经得住磨损，有一部分人类或者非人类的部分是控制不了的，而程序手册也不可能预测到所有可能的损坏，因此也不可能提出符合各种情况的指引。学院称之为系统不稳定，而从操作员的角度来看，这是系统失常⁷⁸。事实上，大部分被认为十分危险的工业系统有可能被检定为不稳定。

⁷⁶ Jacques ELLUL(1988), 技术工艺的夸大, 巴黎, HACHETTE, 489页

⁷⁷ Jean Ruffier,何飞让（1996）生产效率 - 工厂如何运作 (L'efficience productive - comment marchent les usines), 法国国家科学研究中心出版社(Ed du CNRS), (83页) 可以翻译为人类使用的机械力量并不是上帝创造的，一定是魔鬼驱动的

⁷⁸ 运作安全学院 (Institute de Sûreté de Fonctionnement) (1994) 人类工艺的安全性 (Les facteurs humains de la fiabilité dans les systèmes complexes), OCTARS, 图卢兹, 448页, 第40页

有意见并不代表那些系统没有被好好管理。幸运的是有一些管理模式可以明显地减少潜在事故的发生率。但没有一个模式可以将此减少到零。首要的原因是大家说的人为错误。阿里安娜火箭的成功正正基于一个承认人为错误的原理：人们预先假定如果一个错误有可能发生，那么总有一天，它会发生。由此，这些机构都应该被大众原谅，因为他们必须处理那些意料之外的情况。机械磨损并不一定是危险和会导致损失的。对于NEBOIT，CUNY，FADIER和HO，系统的安全性，并不在于消灭机器磨损和人为错误，因为这是不可能的，相反要建基于加强修复，即处理运作失常⁷⁹的能力才是正途。

然而人们也不可以完全信赖那些要害机构管理人员的智慧。DENIS DUCLOS⁸⁰研究后指出重要的危机管理形成了一个极坏的循环，管理人为了将危机管理收藏于无形，使用许多转弯抹角的办法，而这些最后只会禁锢思想。意外会以一种难以想象的形式出现，正如人人都避免正面碰上它。再细化管理，管理者希望排除外间的窥探，却同时使自己看不到外面的东西，

⁷⁹ 引用LEPLAT，TERRSSAC出版社（1990），在复杂系统中人类部分的可靠性les facteurs humains de la fiabilité dans les systèmes complexes，OCTARES出版社，马赛，第32页

⁸⁰ Denis DUCLOS(1993)，核危机，危机处理的政治部门会否加入不同类别的管理者？le risque nucléaire. La gestion politique du risqué passé-t-elle par l'extinction de l'espèce des gestionnaires? 引自CRESAL，公众行动的理由—专家和辩论之间les raisons de l'action publique – entre expertise et débat, L'HATTMATTAN，368页

像瞎了一样。如果大家不可以完全相信管理者的智慧，人们可以动用保护法规限制他们的行动。然而法律本身解决不了确认危机带来的问题。

法律的介入会否有利于避免损失？

打开一本关于污染危机保险著作的前言，CARBONNIER开门见山地说：“在一个社会中，进步的标志，就是不断增加的法律条文的数目”。⁸¹ 其实可以更加直截了当地说，法律直接影响了法国关于危机管理的政策。我们之前已经强调，正是法律学科造就了第一批具有危机管理实践思想的管理者。似乎有必要解释个体当事人，执行机关和法律机关三者之间的界限：应该将什么事让法律去处理，什么让政府机构去决定呢？在社会现代化过程中，我们认为这是一个核心的问题。我们不打算马上解决它，只是将在几个领域引入法律程序的结果显示出来。

启动法律程序是危机管理的其中一种模式，它建基于以下想法，犯罪行为可能受到制裁，这点有可能防止一些不受欢迎的行为。但这个方法也许会显得不利于产生法律效果。例如，寻找责任人，可能会妨碍寻找突然发生或者正在发生的损失的起因，同样也妨碍事

⁸¹ J-L DUTARET, S GABAI & LA GIRAUDIERE (1994), 污染危机的保险 Assurance du risque pollution, APOGEE出版社, 雷恩, 223页

后吸取教训。寻找起因和事后吸取教训一样，两者都要求涉案人员将他们所作所为和盘托出。而法律程序则相反，要减少这些信息交换，避免要提出诉讼的可能。

法律程序的引入是以追究当事人责任为目标的。当它在事发之后，即损失发生后介入，它的目的就是要确认责任人，使一部分人得到赔偿，另一部分人得到惩罚。无可否认它在防止损失上有一定的效率。其实，那个被法官认定的责任人将会付出代价，而这个代价本来是不用付出的，如果损失并没有发生。在这个情况下，法律将损失扩大到它所认定的责任人身上。这个方法会使许多潜在的罪犯更快捷积极地对付可能发生的损失。如果没有法律，那些提前通知潜在事故可能发生的人未能受益，而现在，法律确认那些作对社会有益的事情的人是正确的。

逐渐地，法律以一种预防的方法介入，即它尝试追踪那些没有采取措施应付损失的人。其实法庭常常很难中立地检视损失的结果，尤其当损失十分巨大时，这使人们在事故发生前已经采取抑制行动的做法合法化。自此之后，当宣布有危机，潜在受害者和潜在凶手之间建立了一种潜在虚无的关系，但这个关系的结果却是决不虚无的惩罚。面对赋予法律预防性惩罚的权力，人们仍未有足够思考。其实，被判刑的人并没有犯下任何导致损失的过错。而他之所以被判刑是由于在面对有损失发生的可能时，他的行为不当或者不作为。法律使程序带有目的性，为防止损失的产生。

但大家将看到，这个程序只会有利于整个社会。

追究责任而不是寻找原因

追究责任可能导致妨碍避免损失的行动。为了保护自己不被起诉，当事人员可以保持沉默，不说出他们知道的秘密情况。

我们曾经在法国电力公司做观察，发现他们的核电站主管的管理政策是不处罚过失或者错误理解的员工。这个政策的先决条件是所有员工都无意引发事故。其实，任何的运作失常只会增加他们的工作负担而已。再者，如有失常情况，他们整个身体都暴露于核泄漏中。除非有相反的指示，可以预计他们会做他们认为安全的事。如果不处罚犯错误或者有过失的员工，是因为需要了解更多有关过失的资料：如果过失很迟才被发现，就很难弥补了。如果可以重组事故发生的经过，会更容易从事故中吸取经验。据我所知，唯一会招致处罚的情况，是员工隐瞒他的过失，或故意发出错误信息误导其他人。对员工必须说出和写出所做的事情的要求，法国电力公司称之为“重组足迹”。由于大部分操作都已经程序化，因此这种重组足迹让整个调查更简单。原则上，员工应该说出他们执行了哪些程序，并说出原因。他们应该说出自己哪几个操作偏离了规定。那些技术手册就是基于这个“足迹”而编写，它们也体现了这个精神，也使执行“重组”的

规定更容易。有些事故，人们称之为“有意义的小事故”。这些称之为“有意义”的事故经常可能完全被忽视。举个例子，一个有意义的小事故可以是温度和压力上升到人们认为的安全水平以上。而小事故有可能自然发生或者受到激化，但却没有装置损坏，也没有生产损耗。一贯重视这类小事故，纯粹因为它暂时性地降低了核电站的安全水平，而安全水平下降应被视为运作失常。这是一个信号，要开展一系列的检查，为了避免安全水平自然下降的时刻出现⁸²。

超过十年对核电站操作的观察使我们看到，记录下来的有意义的事实的分析报告也是培训系统里一个重要的部分。如果员工违反操作规定，他必须在同事和专家面前解释，而他会明白究竟在哪方面出错。很多时候，他也可以说服他的同事是程序不适当。接着开始修改操作程序，而这个做法也向我们解释了为什么该公司一直在安全方面表现优秀。当然整个系统的表现是基于那些随时可能掉价的信息的流通和处理。

这个措施是对违反规定的行为抱着开放的态度，但却绝不允许违反要自动报告违反行为这条规则。这个不处罚的措施只能在公司内部实施。法官可以审讯他们认为在事故中负有责任的任何人。一般来说，法官只会控告公司的主管，或者是核电站的主管。然而他们可能认为一个员工擅离职守，那么核电站主管就没有责任了。如果这个员工违规的行为造成了这次人为意

⁸² 这个预警政策会增加分析和研究经费，减少“有意义”的小事故就不仅是安全问题，还是个经济课题

外，那么法官就会起诉那名擅自决定违反规定的员工。如果这种情况有一天会出现，员工重新思考为自己利益要不要把他们自己违反规定的信息交出来了。之后，减少对失常情况讨论影响集体安全学习的功效。

之前的讨论说明了一个旨在保护自己的免除责任不受起诉的措施，却会增加损失事故发生的机率。我们现在进一步研究。例如，应该自问在一个很难分清个人行为的影响的机构中，将责任分配到个人身上是否有好处。这个推论与安全运作学院的一样：今后确认，人类操作机器的安全条件对于人类来说有内在的也有外在的，它们之间是有互动（这种能力只在这种情况下有用，而在这种情况下，可以获得该能力，如果缺乏这种能力，在这种情况下就会出事故。）⁸³因此将责任分配到个人并不恰当，尤其在互相配合就会产生事故的机构内。

事实上，事故起因调查与追究事故责任调查的性质全不一样。前者，假设调查者与被调查者——涉案的管理人员或安装设备的员工、部门员工有共同利益的。但后者的情况就不一样了，在法官与管理者或员工之间有利益冲突。因此毫不惊讶两者的工作方法背道而驰的。单单是警察正在调查这个消息已经让至少一部分的起因调查无法进行下去。因此调查一件严重意外事故的起因比调查已经避免的意外的起因更

⁸³ 安全运作学院INSTITUT DES FONCTIONNEMENTS DE SURETE 32页

困难。

另一个例子是国家教育学院的实习作坊。这个作坊是让未来的工人学习操作许多机器，并认识在他们投入工作初期遇到的许多技术状况。但如果这些学生遇到意外，而机构的负责人有机会被起诉，那么这些学生以后也别想做实践操作机器了，而这样的情况只会使他们进入职业后像手无寸铁般无力保护自己。

这两种措施的分歧还体现在他们程序中最后一步。法律程序的最理想结果就是找到一个主要负责人，因为这样使获得赔偿和处罚都更简单。而寻找起因的理想结果是找到从属的起因。其实大型的工业意外，归根究底是主要部件的断裂，或者一个严重的错误或过失。经验告诉我们，确认的主要起因对防止以后的事故没起那么关键的作用。有可能发生的人为或者机器的错失实在太多，不会有一个十全十美的办法全部检查。然而我们经常看见通常最普通的过失最容易避免，人们只可以将一次罕见的大海啸的破坏程度减低。然而那些最平常的过失最容易完全避免。

而这种情况在圣奥德勒空难里最能体现。

AIR INTER公司的空中客车飞机打算降落在斯特拉斯堡机场时撞向丘陵，由这次空难展开了历史上同类型事故中最详尽的调查⁸⁴。调查最后得出十八条事故

⁸⁴ Jean PARIES, Michel QUATRE, Christian ROLLET (1999), 经验的回归，学习培训和组织警惕性Retours d'expérience,

原因。在这些事故起因中，报告的作者选取了其中一些运作失常和异常情况，只要能够避免其中一样，这个事故就不会发生。特别分析深入展开，因为调查期间发现另外一份调查报告，内容为飞机制造商和航空公司被怀疑制造假证据去支持一个关于驾驶导航失误的论文。这次事故涉及同一间飞机制造商和同一间航空公司，而当时飞机师工会正在争取该款客机必须由三名而不是两名飞机师驾驶。如果这十八条原因被确认，只要能避免其中一条，那么事故应该可以避免。飞机在向斯特拉斯堡机场跑道下降时撞向圣奥德勒山。如果当时天气不是极度恶劣，飞行员应该可以看到迎面而来的山，或者可以避免撞山。如果航空公司听从飞机制造商的建议，安装了急速下降警报器，飞行员应该知道它们按错键发出错误指令使飞机以每分钟数尺的速度下降，而本来他们想以某一个角度下降。当然，假如飞行员没有在控制模式上犯错，那么飞机应该可以飞越这座山。如果航空管制员明白飞行员想先在上空盘旋再降落，他们就不会要求飞机在天气欠佳的情况下再次飞经过圣奥德勒山的路线。就算是飞这条路线，如果是在正常情况下，航空控制员应该看到飞机飞得太低。事故的责任就会追究许多人和非人为原因：航空公司，飞行员，控制员，坏天气，培训系统，显示仪器的设计，等等。。所有航空公司都从该事故起因中得到经验，逐样检讨从而减少事故再出现的机率。其实，要从此避免再犯曾经的错误是很不切实际的。然而应该避免再把十八个过失或运作

apprentissage et vigilances organisationnels。交换刊物，第四讲，集体危机计划和危机局面，MRASH出版社，格勒诺布尔

失常集中在一次降落过程上。应该系统地找出该次事故次要但必要的诱因。然而由于此次调查惹人注目，也使法律处理难度倍增。事故发生后十年，但最后裁决仍未出台，在调查了太多的嫌疑人后，司法机关人不可以确定谁是罪犯。大部分时间，司法机关都在注意最显眼的罪犯，这是因为他们注重事故主要起因，但主因却并不能阻止未来事故重演。

不能就此得出结论说法律处理方式是有害的。法律处理方式有它自身的合目的性和自身的逻辑。问题在于，它的逻辑由外至内强加给事故中各当事人，它会与为了避免损失而运用的管理模式发生冲突。

预防原则 舍弃政治责任

在我们关于大里昂地区水资源调查中经常提到预防原则。由于并不清楚污染物如何从渗入到含水层，因此预防原则就可以解释要在引水区周围禁止一切活动的原因。在这种情况下，该原则主要是以论据或证据的形式出现，而不是可应用于实际的原则。该原则简略地被应用。禁止一些活动，就避免了开先例，打开一扇门。在人手不够的情况下可以简化监控。

预防的问题是很难提前说哪个是最谨慎的决定。例如在初生婴儿率死症状，提倡不再让新生儿面朝下俯睡，降低婴儿的死亡率。因此新生婴儿的死亡率回到

了发出错误建议让婴儿俯睡之前的水平。在观察到仰睡的婴儿有突然窒息的情况，大家就提倡让新生儿俯睡。但是这一建议的应用实际上却让初生婴儿死亡率上升。大家本应想到这是初生婴儿率死综合症的一个过度敏感的情况，却由此使更多的婴儿死亡。放弃了这种方法，使死亡率回复到以前的水平。应该接受之前是错误发出了预防信息。

石棉事件提供了一个应用预防原则的令人不安的研究案例⁸⁵。石棉，在战后英国大量使用，由于吸取了BLITZ火灾的惨痛教训。在法国七十年代开始使用，尤其是在柏耶龙事件⁸⁶后，同样也由于支持钢铁制造业。因此石棉被广泛应用，被认为能挽救生命。之后专家多年研究发现，石棉在挽救生命的同时，也在危害生命。必须说明，在暴露在石棉环境中二十年以上，才会出现病症。然而如果一旦确诊，一般只会有五年寿命，而患病的五年病人会十分痛苦。现在确信，这个疾病的起因可能是因为病人曾经长期在石棉浓度很高的地方工作。虽然未能确认是否因为长期暴露于墙身铺满石棉的建筑物中而致病，但这绝不是无中生有的。但是预防措施呢？事实上，这问题没有人提起。石棉的受害者遭到全社会的同情，因为这是一个潜藏的威胁。所有人都可能在不知情之下接触石棉尘埃。之后石棉变得不可接受了。开始禁止使用，接着要从

⁸⁵ 这点复述自一个INSERM的研究人员的报告：Paul JANOT(1998) INSERM眼中的石棉事件 *l'affaire de l'amiante* vue par l'INSERM, 核子领域的专家讨论会，MRASH，里昂 1998年4月20日

⁸⁶ 一个学校刹那间起火，大批学生死于火灾。

建筑物中拆除石棉。当然也有石棉的代替品出现，但是对于这样的产品我们更不熟悉，比对石棉更不了解。大家都不知道石棉中哪个部分引发疾病。而可能某些代替物质同样会引起疾病，甚至同一个疾病，因为它们都是同样大小的纤维制成。某些该类产品对消防员尤其危险，因为他们要进入有毒气体中救人。而拆除石棉费用也很昂贵。它杀的人可能比它救的人还要多。然而现在的辩论已经停止。大家都知道石棉是有毒的，而所有再允许使用石棉的人都会被马上强迫面对所带来的后果。

正如大家看到的，预防原则不能直接指导行动，它更多是作为有关危机辩论中的其中一项论据。接着要提的问题是作决定的问题：也就是政治辩论的问题。

政界人物管理危机的合法性

在目前的时期，政治当局插手经济领域似乎不再合法，因为它在这个领域似乎不如私人机构做得成功。许多作家都谈到国家的退后，与这个后退相反的是国家财政预算的上升。事实上，国家行为同时也向经济机构施加压力，为了实施非经济目标。之后，产品就必须遵从国家对环境 and 公民保护的要求了。危机管理就是其中一种办法，依靠这种办法政界可以跻身生产活动的领导核心。

国家的介入会显得更合法，比起由于缺乏知识禁止建立证书合理制度。危机通常与一个公共危险有关，代表或管理整个社会的当局介入变得合法和必要。政治当局必须确立社会运作的规则。同样是它必须在各方利益，各种选择中做出公断。然而，也有可能，当所有的当事人都在场的时候，会从宣布规章变为一场讨论。比起国家单方面的决定，讨论更能符合各方利益。危机的问题就是要在现在和未来，存在和潜力中做出选择。在这里不可能让那些“尚未受害的受害者”和那些“已经决定的决策者”双方讨价还价。处理目前利益和长远利益之间的冲突，就要当局有长远的眼光。这里，在我们要选择优先保护的事物前，算计已经再无作用。因为它要在不确定的情况下作选择，政界人物获得它的合法处理的权利。

由于缺乏相应的信息和知识，面对一些自然和社会现象时，这种不确定的态度让当局有机会独揽大权作决定。如果所有科学家统一意见，依照大众的意见发起一场必要的行动，政界人物绝对有机会决定这样行动。在这个有争议，不确定和有疑问的领域，政治决策人会冒着弄错的危险，冒着引发意料之外且毫无防备的损失的危险，去做决定。公众议论，请教专家会给这个决定添上理性的色彩，但它不会驱走知识上的不确定和模糊的意识。

国家介入生产者和消费者之间的关

系

提供服务、生产货物或者其他物品会创造财富，财富的创造随之而来的就是损失或者危机。那些遭受损失或被危机威胁的人没有与让他们受罪的生产商有直接联系的。他们可能也没有能力直接给生产商施加压力，然而他们可以，引发公众议论，将他们自己的问题变为全社会的问题。虽然没有能力直接影响生产商，那些自觉受到损失和威胁的人会请求政界人物希望他们介入打破顾客供应商之间排他性关系。这个做法打破了市场法则理论上的超级平衡。根据自由主义的理论，因为有竞争法则，生产只会不断把产品价钱降低和满足顾客欲望。这个竞争关系只会在市场是自由的情况下运作，也就是说，法律不会增加新的限制阻止市场发挥它的功能。不过，政界人物介入生产者和消费者之间的关系正有这样的效果。

这正是我们现代社会的一个特色，只会在政府内部讨论由于工业生产引起的污染和暴露在辐射中的问题。

法国电力公司深谙此道，它经常发动大量宣传攻势影响地区甚者全国选民，从而使自己可以继续生产核电。尽管有这些行动，仍经常被政府介入生产程序，被要求按照政府的规范。一个核电站应该按照规定由外界的安全专家验证它处理危机的情况，同样它必须遵从已得到同意的模式，甚至是政府强加的模式。所有新的操作程序，所有新的设备都必须得到外界专家

的认证。这证明法国电力公司不能只与消费者打好关系。

国家介入生产者和消费者之间的交换条件，插手范围不断增大，以致入侵一些传统上保留给社会机构的领域。自此消费者多了一个危机，国家尝试插手生产过程。但政府的介入有时是司法机关要求的：在“污血”事件中，法国总理被起诉，因为生产商售卖有毒的血制品，而总理和生产商都有资料证明该产品的毒性。这个事件引发了法国政坛的地震。它的影响之大以致在某个时期很难找到适合的候选人出任政府部长的职务，正如小镇镇长一样的角色。小镇镇长其实并没有太大权力去管理小镇上发生的事情。但他却会因为一件与他没有直接关系，按照前因后果而以不作为的罪名负上责任，以个人名义被起诉。

政府颁布规则用以确认哪些物品是合法生产和销售的，以此不断介入生产和销售。每一个打算生产一款新型汽车的工业家都会收到政府许多知识，比它的顾客的指示还要多，因为汽车必须符合一堆数目惊人的规条，而这些规条是各技术部门从多次事故的分析报告中综合得出的。再者，为了不被指控为破坏环境和市民健康的罪魁祸首，有关当局不停引入新规条监管市场上的产品。因此生产商和政府之间就展开一场速度竞赛，生产商不停地向市场推出新产品，而政府不停强化规条减少损失，禁止一些产品上市即使这些产品只是被怀疑造成此损失。

可接受危机的陷阱

可接受的危机这个概念，虽然近来越来越多出现在研究危机的社会学家的分析研究⁸⁷中，但它的定义还有待完善。

一般来说，可接受危机的概念是关于危机的新疑问的一部分。危机事实上的构成，是根据以它们为目标的投资，无论是主要的负责人或者是应付危机的方法和程序。其实，那些“问题”也就是危机，都按照以它们为目标的投资构建起来的，也即所有都是同时按照对此“感兴趣”的人的资格和数量，以及他们可以为此动用的方法和模式。由该意义出发，可以谈到危机的“构建”，可以这么说，危机是由构成它们的投资“装备”而成的。对于每种危险、危机，这个装备都是有待决定的，因为很大程度由于装备，和它的性质，那些投资可以直接敲定，可以长久提供而不只是“列入备忘录”，因此危机引起的议论以致维持，再推进，直接对保持警惕性，以及预防和管理有帮助。⁸⁸

由此说来，如果可接受性这个概念可以恰当地用于分析决定和行动规则中的社会结构，那么这条概念其实不会产生一条理论，连几个理论性的原则都不会产生，只会帮助决定可以接受的和不可接受的界限。最

⁸⁷ 我们引用的例子出自“集体危机和危机局面”的研讨会由 C.Gilbert和I. Bourdeaux

⁸⁸ 同上 C.Gilbert和I. Bourdeaux，第55页

多可以让我们思考这一主题。

对于MOCHELE ANSIDEI来说，他写的由PIR城市资助的报告显示了“无论是普通居民，或地方官员对于危机认识都很少从实际出发。”⁸⁹ 大家的注意力都集中在具体的危机多于损失的可能性。观察同样显示人们较能接受由于流感死亡人数上升，多于死于酷热，人们也较能容忍鸽子由于过马路被车轧死多于因为附近工厂爆炸而死的情况。自从1976年后，放射性物质工业生产有关联的死亡事件更能引起轰动，对于由硫的氧化物的工业挥发物引起的死亡事件很少关注。

90

为了不背上责任的态度使社会行动平息下来，因为根据M. DOUGLAS⁹¹，对于广大公众，不可接受的不是危机，而是错误。按照这位作者的说法，对危机的可接受性的分析显示了双重的利益。一方面，它可以照顾观众感受更好地管理危机；另一方面，它制造一个改进社会规则的印象。

同样要注意，一个经科学验证的真实危机与一个让个人和社会团体感知的危机的差距：谁会知道其实同样危险：

⁸⁹ ANSIDEI M，城市危机les risques urbains，给PIR城市的信la lettre du PIR villes，第7号，1998，第4页

⁹⁰ LOWRANCE，与可接受危机有关的 of acceptable risk，Kaufman inc, Los Altos, 加利福尼亚，1976

⁹¹ DOUGLAS M，根据社会科学解释的可接受危机risk acceptability according to the social sciencesm Russel Sage Foundation, 纽约，1985

——在纽约生活两天
——骑15公里自行车
——接受X光照肺⁹²

这三个选择的死亡率一样，然而我们清楚，地方官员大部分的动员和请求都是围绕一个逼近的危机而做出的，即使这个危机背后隐藏一个看不见的可能破坏力更大的危险。

要使危机管理更合理就必须减少公众感知的危机和真实危险之间的差距。但这可行吗？还有如何减少？这就是关于危机反思的中心内容，认知与行动的关系。然而积累知识的选择决定了主要角色之间的互动关系，以及他们所要做的妥协。

可接受危机的概念是与确定限度和门槛密不可分的，而这些以后会作为划分可接受和不可接受的依据。另外，多亏不可接受的危机的概念，可以尝试定义可接受的危机。只接受那些不在不可接受范围内的事，比如引致人命伤亡的危机。不过，保护也是有成本的（经济的，社会的和政治的）并要确定“一条可接受危机的界限”，确定了这条界限之后，如果超越了界限，由于成本原因，就停止增加安全开支。⁹³

在这些情况下，人们认为可接受危机的概念可以作为

⁹² HUTHWOHL P, 可接受危机：城市社会构建risques acceptables: construit social de l'urbain, 硕士论文MEMOIRE DE D.E.A, INSA里昂, 1995年7月, 第24页

⁹³ 同上DECROP G., DOURLENS C. 和VIDAL-NAQUET P.A.

一个引导学习和获取知识的工具，假设它可以提出一些涉及问题解决办法的提醒和劝告。可接受危机的概念可以起提醒的作用，也可以动员公众中的一些主要的人。它同样可以使事件中的有共同利益却有不同思考逻辑的当事人重新开始谈判。即使没有解决分歧，它也可以为以后达到妥协，或者找到折中方法打下基础：由于缺乏足够相关的科学知识，大家都采取防卫的办法，而且在行动前都充分考虑危机的严重性和不可逆转性的双重重压。可接受危机可以使当局在危机管理和指示的政治决策中引入管理。

可接受性是属于一个很难“理论化”的概念：可接受性，事实上，只可以事后分析，它是不可以作为决策工具应用的。可接受性只会在当事人在某一时刻当机立断作决定中显露。一间大型石油化工工厂的安全主管表达自己对此的看法：*有人会说：我觉得这是可能的。但我不认为会有人说：我认为这是可以接受的。*⁹⁴其实，工业家知道他的决定会把人们推向危险，而这个危险是他尽力想去控制的。但并不是他去接受这些危险，因为他根本没有任何办法去预测这些造成损失的事故可能产生的结果。当局在检查之后会发出许可。但他们却盲目地做，也就是他们假装看到如果有导致损失事故，这个许可证可能引起的后果。人们可能接受潜在的死亡，但很难有人可以当着选民，说今天下葬的人是之前一个决定可以接受的结果。这正是

⁹⁴ VEROT Y., 经验的回归, 学习培训和组织警惕性Retours d'expérience, apprentissage et vigilances organisationnels. 交换刊物, 集体危机计划和危机局面讨论会, 巴黎, 1998年5月5日

危机可接受性概念的陷阱。有关危机的政治决策必须在用语上婉转。其实，这是很合理的，当我们都要重修道路时，一定选择从引发最多事故的地方开始。但不会有人说之所以选择这个弯道开始工程是因为这里每年有十个人死在这里，而不是从只死了五个人那里开始。做出这样一个决定就等于接受了那未来的五个死亡，以及为此负上责任。

危机的可接受性也可作为一个区别的因素，但只供那些懂得分析已做出的决定的人使用，他们还会据此得出这些决定接受了哪些危机。决策者永不会说他们接受人命死亡的危机，他们只想选择一个不是最差的解决办法，观察家可以据此解读出接受的危机。

看完这篇介绍，读者应该可以明白要正确地定义和规范危机管理，还有大量深入的研究工作要做。然而我们不能否认这个领域的进步。危机的管理以及有关介入处理模式仍未确立。但由于各国都在可能引起损失的领域改善管理，这只会减轻由于工业原因而产生的灾难的强度。危机首先是公众对一个潜在危机的认知。因此，认识和处理危机数量增加，实际上遭受的损失就会减少，这是很正常的。一个巴黎警察局的负责人最近宣布，巴黎，对于它的市民来说，从未如此安全。然而后者现在却感到从未如此害怕。但正是这种对当局的指责改善了城市的治安水平。将危险变成危机，将命运变成必要的行动，这些都减低了遭受或即将要遭受的损失。

危机的科学管理的不可能性

以控制危机甚至消灭危机为目的分析研究是基于一个假设，根据这个假设危机是可以作为认识，评估和处理的对象⁹⁵。这个关于危机的观点就被一些当事人代表当作控制危机依据（当局），展开一连串行动如制订规章，订立准则，颁布惩罚措施，调查，分配责任，等等。。。

在这个情况下，根据一个理性的方法，恰当行事，从认知到决定，再由决定到行动，包括了以下各类型独立环节的连锁式运作：

1. 科学家们达成共识指出应该做的事；
2. 政治家要根据科学家的要求作决定；
3. 工业家，农民和领土整治工作者都要严格遵守规章制度；
4. 如出现行为不妥，危险增加时，要通知和提醒公众

不幸的是，由于对于某个领域的科学知识并不足够，因此咨询机构内的科学家很难能达成一致。如果所有人都同意要保护水资源，这个事件也变得越来越关键，也就更难去指出具体要做什么。污染物转移的程

⁹⁵ BOURDEAUX I. 和 GILBERT C.关于集体危机，超越征服与不征服的两难局面：对于中间政策和分析的建议au-delà de l'alternative maîtrise-non-maîtrise des risques collectives: propositions pour des analyses et politiques intermediaires, 自然，科学与社会 199期，1997年，50-57页

序很复杂，这使关于实际具体原因的调整很困难。因此不可能直接把污染归罪于受污染含水层以上的企业，还有，污染物转移的期限和集中的过程都是参考许多因素的互相作用而决定的，如地质，供水量，污染物可能被植物吸收的过程，污染物在泥土中的积聚和转化，等等。另一方面，地下水受污染的问题被水资源管理的专业技术人员和科学家确认，但却被许多当事人，尤其是公众忽视了⁹⁶。正如G.DECROP，C.DOURLENS和P.A.VIDAL-NAQUET所指出：*危机只是单方面被科学家确认，是不会在大众中扎根的*⁹⁷。公众的认知是基于可以见到的东西，从这个观点出发，其实提醒公众关注河流污染更容易，因为河岸边的死鱼很容易被发现。相反，含水层被污染，则完全看不见而且没任何即时后果，因此有可能被忽视。即使环保团体也犹豫是否要动员保护这些看不见的资源，因为他们本身同样需要公众的支持。

然而必须明白那些形式化的论调，正如其他工具一样只是做决定的参考，却并不是中立的，它并不跟果断的决定相对应，根据G. BARROUCH⁹⁸有三个原因：

⁹⁶ 这个认知无论如何，比起英国的人的认知要强，像与农业活动的长期污染有关的例子。尤其在某些地区的居民会这样认为，因为那里有劝谕居民不要饮用自来水。

⁹⁷ G.DECROP，C.DOURLENS和P.A.VIDAL-NAQUET，危机的地方局面*les scènes locales du risque*，罗纳阿尔卑斯大区的国家合同报告，1997年8月，236页

⁹⁸ BARROUCH G.，决定细分 在自然界管理中思考和行动正在运行的系统*la décision en miettes, Systèmes de pensée et d'action à l'oeuvre dans la gestion des milieux naturels*，l'Harmattan出版社，巴黎，1989，第237页

——以判断的层面来说，现在有一个将现实简化以符合这些论调提供的既定表达方法和模式

——以行动的层面来说，现实的某些方面如与形式化的产物不相符就会被贬低。

——最后，要解决问题，只有那些闲置的工具可能选择

再者，这个结论可以直接毫无问题转变成分析在企业里所做决定，例如“要求行动的论调同样是那些事后检验结果的论调，这些论调的重复使用会变成自我宣布有效：普通的管理机构似乎想忽略它自己引起的过失和失败”⁹⁹。因此，BARROUCH为了这个建议，在雷恩市下面建了一个含水层，大家让它承受污染，因为大家都预见不了这个层的作用，当时有两个可饮用水的取水区。由此，预言就自我实现了：事后这一个水层变得毫无用处。

这个自我加强的过程同样是 C.ARGYRIS 和 D.SCHON¹⁰⁰写的一篇关于一个机构的培训体系的理论性分析文章的核心内容，他们解释由于“防御常规”的存在使个人和集体的行为僵化，这就表现为运作失常。在这个情况下，培训学习都是有限的，修正问题也不意味着对行动策略的核心领导价值的反思。

⁹⁹ 同上 第43页

¹⁰⁰ ARGYRIS. C和SCHON.D.A 组织培训：认知行动的理论
Organizational learning: a theory of action perspective,
Addison-Wesley出版公司，1978， ARGYRIS. C, 认识后行动，
克服组织培训中的障碍Savoir pour agir. Surmonter les obstacles
à l'apprentissage organisationnel, INTER出版社，巴黎，1995

许多作家¹⁰¹都证明，在哪些范围使用管理工具，研究，和方法都会构成集体行动并引导当事人学习。之后它们就被认为是学习的模式，而不是作为一个标准的工具强压在当事人身上，或者像一个操作工具，同时它们可以构建一个面向公众的警报，动员大家向特定目标努力并加强学习培训作用。危机管理是一个有难度的行动。它与政治选择有关因为它涉及如何确认动用一些资源去避免这个危机而不是那个危机。当局没有其他途径只能催化公众讨论，可能会使公众更容易理解影响今天和未来生活的危机，因为只有公众知道，才能使这些避免危险的措施真正实行，只有让公众有参与改善自己生活的觉悟才能使大家的行为符合该政策。关于危机的讨论会让公众更关注身边的危险，而且与危险斗争时更严谨，但经验告诉我们，危机管理的政策只有在严格执行并被广泛讨论的情况下才能减少灾难的数目并把它们的影响减到最低。

（翻译：吴小敏）

¹⁰¹ MOISDON J.C（系列主编），管理工具存在模式Du mode d'existence des outils de gestion, Seli Arslan,巴黎，1997年，第286页.

第五部分——迈向管理 社会学

第 1 章 当代管理社会学理论中 的生产效率

本书的最主要问题处于社会学和经济学的交集内。然而，从一个学科到另外一个学科，许多常用的词汇转变定义，同样改变的还有词汇的内涵、外延等。更需要注意的是：论证方法和对现实的解读的改变。对本书的主题，我们不希望自我限制在其中任何一个学科。首要的原因是，很少书籍从微观出发，或者说从可客观观察的角度出发，观察研究经济学和社会学的联系。

因此我们必须做好准备工作。也就是我们应该下决心从不同的思潮中选择不同的词汇，准备给与新的定义。可以这么说，这一章偏离本书的主要内容，是开了一个小差。然而这是必须的，因为这能使本书可以直接与同行的著作相对比。本章的作用同样可以产生一个理论定位，简化了本书之后出现不同的理论对比。

我们在这一章对本书的理论和认识论基础做一个概述。只有放弃一些组织社会学和工业关系社会学中法国学派的一些假设，我们的推论才可以成立。

我们尽力阐明人类行为与生产之间的联系。我们观察这个联系，并不是以原因到结果这一单一的联系为观察方式，而是以人类计划、人类关系、技术物件和生产及过互相渗透的方式来观察。由此，对于我们来说，这是非自然的，只是纯粹研究生产者的行为而不考虑他们所生产的物品。大致上，生产是生产者最重要的计划，在计划中，生产者之间也有一致或者矛盾。不过生产并不是生产者可以完全事先计划的。它有计划的外在性，大家为其他人生产。而生产也会有反作用施加于生产者之上。再者，它运用自然力量，却并不一定生产人们所期待的东西。我们应该看到社会和非社会的问题，因此必须看清我们组织学术问题的类型。

社会学注重组织的一派（CROZIER）和另一派社会学家尽力解释其中成员的所有作用，我们在两派长期交锋中熏陶成长。我们没有否认由这些作家所推动的各种思潮的智慧结晶。对于很多社会学著作的作者，他们都是我们社会学学习的引路人，我们却一直有一个很大困扰：他们在研究中都着重表象多于现实。从神话时代到穴居时代，他们都坚持人们从未直接介入现实。然而是否应该接受所有表象，只要它被一个合法团体承认，它就相当于真实。在生产社会学中，这却被大量经济数据文献所否定。在经济领域，成功是成功之母，由于成功地经济经历被分享，才会有更多的成功。我们不可以接受这样一个前提，在一定范围内，我们为之辩护的现实，有时却要揭穿它。

社会学主义及其批判

BIROU¹⁰²将社会学主义定义为，单独和专门运用社会学的方法，对不同社会和组织、和他们价值观及其变化的全面解读和阐释。由此，有人认为社会学主义否定气候因素对社会的影响。1789年法国大革命可能不会爆发，如果不是一连串的坏收成导致巴黎面包短缺。而所有这些情况是由于一连串无法预测的高气压所造成的。在社会学主义中，用社会问题解释社会问题，拒绝考虑所有其他因素。阅读少量DURKHEM的作品就会使我们领会到这一点，但我们应该看得更远，这并不是实际情况。

事实上，对社会学主义的批评更多是指向理论，而不是方法：批评针对思想体系，它倾向用全部解释部分，即用社会来接受个人。BIROU在总结他的文章时指出，“马克思主义是一种社会学主义。在一定范围内，它想变成整个社会的全部科学，同时又是科学理论，也是历史变化的唯一准则，它超越和制约了个人意志。”

BOURRICAUD¹⁰³对社会学主义有一个有趣的批评，尤其针对BOURDIEN。对于他来说，社会学主义的主

¹⁰² BIROU (1969), *vocabulaire pratique des sciences sociales*
社会科学实用词汇, Ed. Ouvrières

¹⁰³ 同上

要主张赢得了那些支持超级功能主义的人。

MERTON¹⁰⁴定义简单的功能主义为一个先设的大前提，根据它，全社会形成一个划一的整体，从一条唯一的原则理解。他基于这些前提：a) 所有东西都有一个定义，和b) 一个成分的意义只存在于全部意义之上。c) 必要的事情 d) 认为每个成分时整个组织不可或缺的一部分¹⁰⁵。

由BOURRILAUD揭示的超级功能主义将功能主义更极端化，也就是在其中一个方面，个人思想与集体思想相结合，处于被束缚中。“个人同时被束缚和被操纵。至于社会，它则致力剥削，向被剥削者蒙蔽被剥削的现实。”¹⁰⁶ BOURRICAUD并没有质问在超级功能主义中社会学知识的地位，但却提起了另一个本书的中心问题。假如束缚是全面的，社会学研究讨论也不可能置身事外。这个假设组织用毒计建立了一个伪知识系统，这个系统的功能就是要强化束缚。又或者，正如许多马克思主义作家粗略假设，束缚也有其弱点，而不断进步的社会学知识可以变成武器，战胜它。只要揭穿束缚运作的模式，就可以削弱它。而马克思主义运动历史正好符合这个模式。以战斗为方法在世界上传播，该理论为不少革命，变革出一分力¹⁰⁷。

¹⁰⁴ MERTON R.K.(1951) *Eléments de méthodes sociologiques* 社会学方法的组成部分, Paris, Plon

¹⁰⁵ BOURRICAUD et MERTON 在两个引号之间, 同上

¹⁰⁶ 同上

¹⁰⁷ 有一个批评的批评说法是, Bourricaud为了支持自己的论

在我们对生产系统的分析中，我们必须首先把这些系统看作是机能，这是否意味着我们的分析也是功能主义的呢？对此，我们并不同意。事实上这些系统并不是单独运行的，许多假象就是要建立这种机能，而其内在成员足够支持它。并不是一个社会学家假设整体可以解释各个部分，而是现在和过去的角色（假象设计者）希望将人和机器确定在一个机能中。在一个包括一切的公共计划中，做出的决定会有反作用于决策人身上。也就是各部分互相依靠，这就是各部分互相依靠，这就明白他们的计划进行得顺利。

所有这些都要求在生产不同成员中有最低限度的一致。这个“生产一致”¹⁰⁸并不是从内部出现的。理解它如何成立，这正是社会学家其中一个任务¹⁰⁹。假如这个最低限度一致消失，整个机能就会有崩塌的危险。

从我们观点来说，生产者不得不将他们的行为和他们行为后果作比较，而这比这些后果在这会中的代象更加真实。由此，我们与社会学主义彻底脱离关系。事实上，我们并不是从社会学的争论中获得主题，也不

点，他使结构马克思主义更理性化合更严谨，比起其他该主义的捍卫者做得都还要多。一旦建立了假设，就研究得无人能束缚，也无人支持。

¹⁰⁸ BURAWOY Michael (1979) 同前书

¹⁰⁹ 对我们来说，这是其中一个最困难的任务。为什么人会自我投资以求达到成功生产对于我来说仍是一个迷，而本书也不敢说能将其完全解构。

是要做社会学。我们只是简单地用科学的方法看待一个我们认为恰当的问题。

生产效率：一个将经济逻辑和技术逻辑融会于社会逻辑中的新型概念

我们研究的问题包括了个方面的问题，社会问题，非社会问题，物质的、人类的，关系的和经济的。事实上，我们尽力理解一个包括人和机器的系统如何在面对需求的情况下保持运作。在这里提到的管理，并不是一项技术¹¹⁰，或者一项艺术，而是对现实的分析。而本书首先要明白的是可能如何成为可能，我们也希望弄清楚如何获得这种可能，如何使这个可能更有可能出现。假如我们的工作能使管理技术有所长进，我们会感到十分欣慰。

关于生产效率的反思，是一个试验分析融合社会运动逻辑，经济逻辑和技术逻辑，从而了解明白如何定义和达到生产目标。这可能是全新的作法，从生产者角度开始研究，就不会自然转化为将收益最大化的逻辑。要看看在新的概念下，使用什么方法令它可以重新整合：

¹¹⁰ 当然有很多作者讲述管理科学。我不希望我在科学管理中心的同事们以为我对他们否认科学家的特性。当他们尝试去理解现实和从中提取规律，这已经是科学。将他们的科学成果用另外一种方法编辑，就组成了管理技术。

—— 首先是它的启发作用使我们确定了生产效率。应该考虑到，没有人给我们一个测量的工具，这些被研究的系统的真正表现。自从我们开始这个研究，我们也可以感觉到，与我们最近经济中各个成员的不安。之后，我们展开了一场讨论，所有方面都变得可能了，一股热情在我们小组中油然而生；

—— 很少社会学著作直接带有对生产真实的全面分析。当所有知识，资本，产品和人偶不停在世上不停流动，许多社会学家在某个地方单独工作独力研究某个地区。

—— 建立跨国研究团队。我们的团队意义在于，它并没有知识和经济新殖民主义的烙印，也不会有那些大部分学者集中研究地区政府感兴趣的讨论。

生产系统的轮廓

什么是“生产系统”？为什么从一个相当古怪的词出发，而不直截了当的，象大家一样称之为企业呢？就当企业这个词不合适，为什么不选用其他，例如工场，或者机器呢？每个词都是对现实的一个分界截取，都是一个专门的诠释。生产效率的分析者首先要定义他所研究的对象，定义那些是属于研究范围以内的，那些不是。一旦定义综括，只需要做到这一步，我们就

可以确定测量工具了。

BACHELARD说每门科学的测量工具¹¹¹都有年龄，这很有道理。要开始测量就必须确定我们研究事物的综括。然而当我们看到如此少的社会学著作，给研究的生产对象的综括下定义时，大感吃惊。更准确地说，他们接受观察条件的限制：如果他们进入了一个工场，他们研究工厂内的劳动关系，如果他们能接触到老板，企业数据，他们把企业看作一个单位，法律架构与他们的对象没有太多关系。

一个这样的定义的问题是这样：一个单词在经济学里和在社会学的意义完全不同。但组织社会学对我们研究有十分重要的作用，它能使我们继续对组织与生产效率之间关系的思考。

在1964年，CROZIER¹¹²写了组织社会学的开创著作，他没有花心思去定义组织的综括。可以说他只需叙述所有的角色都包含在它之内。他举的例子通常都涉及有关系的几个人，但没有人知道他们是现实还是典型例子，在这些人物中谁会根据相当简单的互相作用：个人权利最大化。这些例子很生动以致大家都认为是真实的，但某些例子也说明，书是作者在美国时完成，离例子发生地点很远。也就是说，所有只是很接近真实，没有一个是现实的。许多社会学家都记得有同类

¹¹¹ BACHELARD Gaston (1934), *le nouvel esprit scientifique* 科学家新思维, PUT, Paris, Quadrige 4, 1991, 185页

¹¹² Michel Crozier (1964), *le phénomène bureaucratique* 官僚主义现象, Le Seuil, Paris

型的观察，典范的力量是如此大，使大家都忘记去关注这些例子可能发生的真实地点。

抽象作用如此强大，以致BOUDON可以根据游戏规则的理论再利用工业寡头的例子。根据这个理论，BOUDON得到与CROZIER一样的结果，由此要问是否真的有必要观察结果的生产过程¹¹³。如果我们分析组织时，将观察抽象化，那么所得出的知识更类近于数学而并非科学，也就是它可以推理，却不是讲述真实如何运作。这是我们回到PARETO的理论，他认为理论远离现实，就减低现实的复杂性，采用一个代表和规定范围的行为模式去代替现实¹¹⁴。对于PARETO，这个简化对于理解分析是必须的，但它同样限制社会学家只对最可预见的事情做研究。在我们的研究中，我们并没有资源，以推理创造一个具体的运作过程。因此，如果我们希望评测，我们就必须弄清我们要测量的东西的综括。

Philippe BERNOUX根据观察实际，写了一本组织社会学教科书¹¹⁵。然而他并没定义组织，BERNOUX偏向“从一个问题出发而不是从一个定义出发”（P15）他甚至可以在他的组织分析框架内避免列明形式和限制。当他研究的东西的综括问题出现时，他会转而

¹¹³ BOUDON R (1979) *la logique du social* 社会问题规律, Hachette, Paris, 80-86页

¹¹⁴ PARETO Vilfredo, 政治经济学手册, 该点参照BOURDIEU和ALII, 社会学家的工作, Bordas, 巴黎, 1968, 285-286页

¹¹⁵ BERNOUX Philippe (1985), 组织社会学, Seuil出版社, 巴黎 (编页码参照1990年版本的)

谈定位：“对于定位，最简单的事从组织机构图表出发，视之为被观察企业的一部分。”（P354）。在这里没有明示，但对于他说来，组织之依靠它内部的关系存在。对于BERNOUX来说，组织并不是一样事物，它不会强加于将公布于世的社会学家身上，由它自己决定什么应该考虑什么不应该。换个说法，只有从它假设的效果中体会组织。这并不妨碍BERNOUX观察的中肯性，但限制了他的解释。现在我们重新分析一下各个社会学流派，看看他们如何不适合评测生产效率。

组织

假如将组织看作是一个有不可定义综括的背景，就会自绝于所有对有关组织关系产生的效果的评测。对于那些研究组织的社会学家来说，组织不会产生任何东西，它是一个背景，只是当我们需要了解人与人之间采取某种态度的原因，或者希望操纵组织的时候，我们才会考虑它。由于大家不懂得测量一个未经定义的客观事物的生产，因此很少有关估计组织对成员影响的学术文章。假如局限于这样一个定义，组织社会学家可能会制造一个精细的测量工具去评测微妙的态度变化，最大或者最小的动机，甚至是生产力行为的出现。他们不可能在人类行为到生产效力之间建立一条联系。它不足以激励员工，以使整个生产超出市场需求所限定的条件。甚至没有一条在直接生产力和员工对工作满足感之间的联系。

在目前情况下，我们必须认识到，组织正如我们定义的一样，并不是一个复杂的生产系统。事实上，一个组织是其中一个有规律、有奖罚制度的模式。而我们的工作则要精确地揭示复杂的生产系统包括了许多成员从属于不同的组织，我们必须借用另外一条定义去理解它。当然，当我们开始策略分析时，第一个想到的是，就是关于具体行动系统的概念。

具体行动系统

在构思一个生产系统时，具体行动系统可以组成一个特别的类型。还可以看到这个类别，如果表面上它是不可定义的，那么它也不可以被测量。我们的思考从一本著作开始，这本著作提出概念：角色和系统¹¹⁶。根据该本著作，具体行动系统并不是一个自然的产物，它是人造的，也就是说我们不能预先描绘它的综括。由此，它不同于其他强加于其成员之上的社会系统。具体行动系统是一个行动模式：“我们称之为行动系统，在一定程度上，可以把它看作一个对集体行动问题的解决方法，对互相依靠，合作和纠纷问题的¹¹⁷。”

组织也是具体行动系统的一种模式。从狭义上说。当具体行动系统变得有意识，开始自己确定一些清晰的目标时，它开始变得制度化，进化成一个组织。因此，

¹¹⁶ CROZIER M, FRIEDBERG E (1977), 成员和系统, Seuil, 巴黎 (240页)

¹¹⁷ 同上 246页

具体行动系统是处于集体行动和组织之间的一环。它还是一个启发性的模式，必须不断证明自己存在。为了可以定义它的外形，必须把系统目标放进定义中，但不少作家不愿借助其中成员的外在目标：“事实上，问题的真正难度可能是，目标和结果模糊。每个具体行动系统，无论它的组合程度，都会得到结果，而这只是组织自我维系，也即是，从更具体的方面来说，维系他们内部成员互相起作用的可能性。然而，在这些结果是公开，可估计而且可测量的情况下，参与者会同时尽力作用于自己，一方面将此作为一个竞赛，另一方面，将其内化作为目标。行动系统进化到制度化组织的过程，在一定程度上，可以被看作是一个过程，该过程从对意识到结果，到测量结果，也到可讨论的并将其转化为目标的行动，并围绕这些目标建立游戏规则¹¹⁸。

十五年之后，两个作者中的其中一个，FRIEDBERG，认为有必要重提这个问题。他偶然重拾具体行动系统的定义：“集体行动并不是一个免费的练习。通常都是人类团结起来对抗自然，面对物质的问题，他们被迫（或者决定）要合作寻找解决方面。”¹¹⁹正是这个定义使它区分机器与组织：“每一个真正的问题，无论它是怎的，总是包含一部分由于和不确定，即使我们可以成功把它的结构和因果关系部分理性分析得相当深入。在相反的例子中，当解决问题的方式已

¹¹⁸ 同上 247页

¹¹⁹ Erhard FRIEDBERG (1993), 权力和规定, Seuil, 巴黎, 249页

经完全建立起来，并被熟知，甚至可以提前决定，它就不再是一个开放的系统（一个内在角色互相作用的系统），开始变成一个机器了。”¹²⁰该章节继续深入于如何区分一个像组织一样的生产分析，和一个组织（生产的，或者非生产的）的分析。在第二种情况，权力是中心概念，是行动的主要原动力。这也向他提出另外一个问题，为什么马基雅维里主义的行动（不论代价，寻找权力）出现相对较少。假如组织内并不总是依靠“丛林规则，弱肉强食”，那是因为“现实中其他规则限制了各个成员的专横：任务，机器，测量和评估机构，等等”¹²¹他总结整章，权力并不是主要原动力，不可缺少的是集体互动模式。从我们的角度，我们依靠把生产当作组织一样分析，我们并没有把权力看作主要动力。在我们看来，主要动力是由生产系统自己给与成员的。这使我们要求，各个行动中的成员首先要被生产的愿望驱动，或者被那些可能回到同等水平，被生产者的身份留住。

CROZIER和FIEDBERG¹²²运用具体行动系统的概念，都认定可以使策略游戏达至运行的场地。具体行动系统概念本身包含无数趣味。它直接向我们讲述Michel CROZIER的主要发现。在组织中，个人和团体都追寻不同的特定的利益，他们违反规则，但出现的混乱会导致一个比之前服从命令和遵守规则更

¹²⁰ 同上 249页

¹²¹ 同上 255页

¹²² CROZIER M. FRIEDBERG E. (1977) 成员和系统，巴黎，Seuil

有效率的运作效果¹²³。策略性分析基于一个想法，在组织结构图中的每一个团队都已经被预设他们的处境，从属于这些团队的每一个人都致力去增加自己对组织内其他成员的影响力。这显示出，权力的分配通常是以一个不可预知的方式，同时没有人是毫无权利的。组织性的分析不会从策略性分析而来，而它可以破译权力游戏，使人可以更清楚真实运行状况。

ACLAND突破关于权力的僵局，开拓新视野。他首先从WEBER的定义开始，根据该定义，权力就是将自己的意愿强加到别人的行为中¹²⁴。他观察到，权力关系，这是调停者必须处理的其中一个最优先的问题。而根据他的经验，他认为那些为权力而追求权力的人永远都是危险的。这是其中一种组织社会学家理解不够的事物，他们只是把不同的成员简单看作一些破坏性的事物，他们无论如何也希望有凌驾于别人的权力。精神病科医生认为人们是混淆了正常和反常。所有人都不为权力而追求权力。假如世界照这样运行，很简单，它根本不可能运行。

本书专注于讨论社会中的技术，而它被视为一项经济活动。这并不是说人类只是生产者，也不是经他们参与生产活动时只追求生产。我们知道权力游戏，也明

¹²³ 虔诚罢工就是指要按章工作：后果带来一种停滞，由于如此反常，也被认为是一种反抗，一种极端的斗争方式，特别被那些没有罢工权利的人应用

¹²⁴ ACLAND A.F.(1990) Sudden Outbreak of Commun Sense Managing Conflict Through Mediation常识的突破 通过媒介的管理矛盾, Hutchison Business Books Ltd

白不同生产系统本身及其行动逻辑的多样性。但我们要研究的是，一个集合了设备、资讯、人类因素的复杂结合体如何在市场需求所限定的条件下生产。

这个围绕组织概念的讨论，使我们可以再回到生产系统的最低限度一致性的问题。一致性，在社会学语言中，变成了计划。组织自定义为一个外向的计划，而具体行动系统则实施一个内向的计划。在这两个情况下，计划都是由所有角色的逻辑¹²⁵分析而定义的，也就是它不是被直接赋予的。事实上，使用计划这个概念，组织社会学家阐释多于描绘。我们自己对于计划有更加客观的看法：在生产系统中，计划被实施，而各个参与的角色甚至协作去实现它。然而已经存在一个社会学类别，正如生产系统类别一样，似乎假定了一个客观计划：地方工业系统类别。再仔细看清楚这个新的对生产现实的划分可以为我们带来些什么。

地方工业系统

在GLYSI内，根据地方工业系统概念，开辟新思维。主要致力从社会学定义一个经济现实的部分划分。因此对于GANNE¹²⁶来说，区分地方工业系统的特点是，在政治和经济之间不同的结合模式。要指出，这并不

¹²⁵ 该定义详见BERNOUX Philippe (1990) 同上

¹²⁶ GANNE B. (1990) Industrialisation diffuse et système industriels localisés : essai de bibliographie critique du cas français工业化的扩散和地方工业系统：法国案例批评报告 Série Bibliographique, numéro 14, IIES-BIT, Genève, 124 页

是要说经济对政治的完全依赖，而是一种关联，每个系统都有自己与政治的关系，也有它们单独的一面，这使它们书写自己的规则。在这个方面，一个概念可以解读出一个中心思想：那是一个市场的社会性架构，为了中心企业的发展。它反对，如经济理论“放任自由”，重拾一个某种形式上的调节，通过四个部分的互相作用：市场、互相关系、组织和政治游戏。

SAGLIO¹²⁷重拾这个概念，尝试将它推广到生产关系：为此，他还用了社会交换和一致性的概念。从企业之间交换以社会交换的形式进行，这些社会交换的成员互相认识，象有一个一致默契。

明白这些观点意味着要定义社会交换和一致：

—— 社会交换与经济交换不同，它们的交换物并未完全定义的。在货物交付和付款后，买卖双方的责任才可以自动取消；这是传统的经济交易情况。这些责任会不断增加，当它们增强了不同角色的团结一致：这就是社会交换。

—— 集体一致，是一个公共的概念性系统，可以思考一些针对同一组成立的互相约定式行动规则。

SAGLIO认为通过工业系统这个措词，人们可以更好

¹²⁷ SAGLIO Jean (1991), *Echange social et identité collective dans les systèmes industriels* 工业系统中的社会交换和集体身份, *Sociologie du Travail* 劳动社会学, Paris, 4/91 : 529-544

地理解工业世界的现实，而利用经济逻辑的分析，人们就能更明白成员的行为。他希望确定一个职业关系社会学，不是按国家，部门，协会（雇主的，工会的，国家的）或者按地理位置划分，而是根据不同角色现实的社会关系，对于SAGLIO来说，这些都在系统内的社会关系，而不是组织或者协会内的。

工业系统研究报告比那些部门、市场、技术的研究报告能更好的解释经济成功，因为系统本身就可以很好地定义不同性质问题的答案，从技术、经济、社会变化等角度来看。

如果系统进化或者消失，那可能是因为他们碰到了一些矛盾，关于交换物未能好好定义。这些矛盾主要是产生于为了使系统适合变化中的大环境，重新定义系统规则和外形的过程中。

关于地方工业系统的分析已经十分引人注目。它可以使大家理解某些地区工业发展成功的特别个案。同样，它阐明了就算竞争企业之间也有可能产生合作关系。对于划分不同职业关系的特别模式的特征，它也能派上用场。然而，它却很难把所有企业都归纳入不同定义的系统。通常，企业只会按照适合自己的模式，与它的员工、顾客、竞争对手和有关政府部门建立关系。无论如何，地方工业系统概念似乎适合工业特例。我们不可以根据它去做一个试图涵盖整个工业生产的分析。

为了定义一个生产系统，我们通常从整个生产出发，而不是从其中成员出发。从整个生产出发，也有人指出一个计划，行动适当就可以最终导致结成一致。而大家也会重新给出定义，个人接受重新适应那些未恰当定义的交换物。

地方工业系统概念帮助我们定义一些交换的种类，这些交换是由来自不同组织却置身同一个系统中的成员参与的。但它却并没有对我们建立自己的定义有很大帮助。但它赋予系统这个词一个最接近我们听到的关于“生产系统”这个词的意义。

接着我们深入研究关于系统的意义，现在看看系统分析能给我们带来什么。

系统分析

系统这个概念，根据BERTALANFFY¹²⁸，是一个物质或者非物质组成部分构成的整体，这些组成部分按照一个已预先编排的程式，互相作用，互相依靠。由于这是一个系统，就要观察它，抵抗外力干扰，整体保持形式的具体能力。这个概念首先应用于自然科学中，之后开始在社会科学中被应用。它同样引起了许多数学家的兴趣，它为计算开拓了新领域。

¹²⁸ BERTALANFFY L. von (1968) Systems Theory系统理论, New-York, Braziller. 为了应用社会科学，我们还参考了 Le MOIGNE Jean-Louis (1977), La théorie du système général-Théorie de la modélisation一般系统理论——模式化理论, PUF, ed augmentée de 1994, 338页

这里，我们要引用BERTALANFFY的话，是因为他希望可以运用系统这个概念在不同学科中搭起桥梁。其实，他运用开放的系统这个概念描述动物群体利用渗透的方式与他们周围的环境互动。他还指出存在许多实体已经超越单纯生物个体的结合，包含了活生生和死气沉沉的，可以给予他们一个行为的框架。

功能主义在法国社会学家圈子内的声誉不太好，然而对我们的生产系统方面，它要挽回不少面子，拒绝那些一般以为是自然而然的观点。其实，不需要成为柏拉图的弟子，才会接受生产系统是一项机能这个想法。他们不是本质归属，而是在负责组织的计划中，与时俱进的计划，该计划或者并不属于所有生产者，但肯定是整个生产系统中的主流。

一个复杂的生产系统有点像柏拉图的理想国。它当然维系一种一致，有自己的生产路径及其历史，是一个有主要计划维持存在的实体。它同样构成一种整体，有别于具体行动系统，对于观察着来说，它有客观限制。组织可以无具体限制地存在。生产系统可以独立地存在于外部观察之下，社会学家没有发明它，他只能描绘它。

在另一个方面，它也很象柏拉图的理想国，就是它所有的组成部分都填满，或者试图去填满系统内每一个有用的功能，但是他们之间只是大体上相似。更深入一点，因为生产系统内每个组成部分很好地填补了功

能空缺，这些组成部分——人类，同样会跟随与生产计划没太大关系的方向行动，以达成自己的目标。

最后，真正区分生产系统和柏拉图理想国的，是在生产系统中人类的地位并不是与生俱来的。它是人类选择的。由此，如果生产系统是由许多职能的组合，它并不是由大量公众舆论压力所导致的自觉运行，而是有生产的意愿，在程序、规章制度和行为中充分发挥作用。

系统这个定义的其中一个好处，是能在组织中更仔细地定义中央计划。在这里计划就是要生产，也就是它有一个对外的企图。

另一个好处，是有能力将人和人造物安排到同一个类别里。我们并非首个将非人类对象纳入社会学的研究中。在微生物的研究中，LATOUR毫不犹豫地赋予他们成员的地位，正如其他科学家和政治家一样。

LATOUR¹²⁹认为，不要首先区分真实与代表、人类和非人类。因此对于他来说，他认为，微生物长期被认作是PASTEUR的一项发明，在成为一项无可置疑的科学发现之前。正好碰上来的正是时候的人们所谓的“保健医生”工作的检查运动，在未有取得确实科学证据支持前，这项发现已经使它的发现者成为科学英雄。

¹²⁹ LATOUR B, les microbes, guerre et paix 《微生物，战争与和平》，Ed Médaille, Paris, 1984, 282页

我们的观点是，我们不会人化人造物。我们承认，是机制，尤其是规则使人类之间互动。如果自由是在人类那边，偶然则象是一个在人类和物质中的调节物。包括物质、非物质，人类、非人类在同一个系统内，我们能做的只是除去互动作用产生的复杂性以便达到一个有效率的生产。

社会学和技术

有些人认为，在解决技术问题方面，社会学家很无能，然而在整个七、八十年代，全部检查工作，结合不同知识的方法却正需要结合不同学科的技术和知识。而当人们开始向一个复杂的技术目标进发时，社会学家正是其中一类最适合去解决这个结合困难的人。

STEELE没有多言，肯定地说：“那些没有经过专业技术训练的人，也可以和应该参与技术决定，在他们可以作为代表反映整个活动的其余部分，或在竞争位置的情况下，他们也可以工作得很有效率，当他们自认为要负起责任去学习参与这些决策。”¹³⁰ STEELE认为技术并不是专家的专利，即使他不知道如何解释为什么没有一个通识的技术专家。

¹³⁰ Lowel W. STEELE (1990), *Gérer la technologie*管理技术, trad de *Managing Technology*(1989), ed AFNOR, Paris, 317页

对于我们来说，缺乏一个通识专家的原因很简单地在于：人类智能的局限，一个脑袋不可能通晓一个工厂运作的所有必要技术。要熟记管理这样一个系统，需要不同知识构造的脑袋及拥有不同行为逻辑的个人的沟通和合作。

其实，除了每种知识固有的分别导致结合困难之外，也有其他的沟通问题。对这种情况模型化，在经过分析后，轻易看到当不同专家人数超过4或者5个时，人类关系的复杂性。最好的技术人员也是必然是能掌握这种人类关系复杂性的人。

如何观察生产系统

生产过程有别于劳动程序。我们之前已经强调，现在再一次提。如果我们注意的是财富的创造，就必须注意生产能力，而不是人类团队、物质工厂、法律或经济的实体。也就是分析其中一部首要工作就是要减少生产，扭转逆差达到顺差。这样做，社会学家就可以记下所有这些人群类别或者社会特质（工作，阶级），却使它错过了观察了一部分发生在该范围以外的生产程序。

当不是直接分析技术层面时，很多时候，尤其是有社会学家主持时，分析报告都会指向劳动程序。检验随便一个技术掌握的程度，就会有危险变成评价工业关

系系统的质量了。¹³¹ 然而我们却不认为在生产效率与工作关系系统质量之间有直接的联系。

达到效率的必需要素

将人类、非人类，物质和非物质归纳到一个整体内的好处是，可以使我们讨论对效率提高必需的部分，不是以点画法（每个部分都自我需要）得出，而是以一种目光将整个生产系统看作一个整体，里面每个成分需要的性质都是由整体而不是部分决定的。

当我们寻找一个有效率系统所缺乏的事物时，人类位置跟机器是一样的，甚至跟信息，还有关系是一样的。如果一个生产系统被一个特定的生产程序打断了，它可能会换过一台新机器，用以跨过这道难关（物质因素的支持）。同样的步骤，可以在代加工工厂里实施，但必要的是，知道如何找另外一个人和如何检查他是否有能力做到这个程序，同时所获得的质量和所花的价钱又是系统所能承受的（运用关系）。另外一个解决办法，是招聘一个有能力操作现有机器的工人，去完成这个行动（增加人手）。最后，可以选择培训某人，让他可以利用手头可用的办法完成这个步骤（非物质人力支持，内部员工培训等）。可以看出，在一定条

¹³¹ 六十年代在欧洲和美国有很多研究希望揭示工作满意度和生产效率之间的联系。这些研究被认为是加强劳工组织新模式运动。事实上这些研究在科学上是失败了，却在政治上成功了，也就是说这些研究未能证明在工作满意度和生产效率之间有必然联系，然而由这些社会学家提出的主要意见，即有必要更多咨询员工意见和加强他们工作满意度在管理学中占一席位。

件下，所有这些解决办法都是相等的。

这里就能看到定义一个生产系统的好处了。这样一个定义，是我们的一个工具来认识系统目前运行所需资源。在没有全面分析人力和非人力，物质和非物质资源的情况下，如何找出缺陷在哪里。

清点所拥有的资源并不足够。只有整合在一个机能内的资源才有意义。HAMMER和CHAMPY¹³²的意见是每一个改进都是从摊开清点开始，这个行动旨在以企业的总目标为大方向，重新检查每一个资源的功能。分析一个生产系统，首先就是要根据组成这个系统的资源的安排，重组整个生产逻辑。这个清单列在组织分析之前。分析这个清单必须抓的主线就是生产的线路，各组成部分的逻辑在后。功能分析是由功能主义的一个原则开始，该原则就是整体的原因为先，部分的理由为后。因此，如果我们要研究生产系统的效率问题，不需要用精神分析法来分析生产者以明白他们所做的事。

在具体分析中，我们把人和机器都看作整体机能的组成部分。他们本身不好也不坏：他们是与整体有联系的部分。要给他们评分，就是不让自己理解整个生产的安排。只有在他们与整个生产的关系中，我们经过

¹³² HAMMER Michael, CHAMPY James (1993), *Reengineering the Corporation: a Manifesto for Business Revolution*, Harper Collins Publishers, New-York). 这些作者显然只希望在企业里保留那些与企业所在行业有关的：他们称之为再集中，其他人称为将企业集中于他的核心产业。

对他们所占有的功能仔细分析后，才可以评价他们是称职还是不称职的。

因此，就算有最好的工程师和工人在工厂里，如果他们之间协调不好也没用。更不必问怎样才能调动员工了，如果人力—机器—物质—非物质之间的安排不能达至一个有效的运作。

观察生产的完整循环

要观察整个生产系统的轮廓，就是要看生产从哪里开始，到哪里完成。要明白生产的社会关系，只能从链条的两端出发。然而社会学家却偏向只专注于某些部分：如生产，或者雇主，甚至是招聘部。但当大家算一下数，就会发现生产成本从来不会超过销售价钱的25%，在汽车业（在酸乳酪业不会超过15%）。销售价格的其中一部分是再分配给一些并不是生产商的人的。他们是谁？他们是必要的，还是纯粹有用呢？如果必需，我们看到许多工厂为了避免付税而卖得很便宜，或者这只是生产某一种款式，又或者直接卖到销售者手中。但如果他们是有用的，他们起了什么作用呢？与其他生产者又是什么关系呢？

在本书中，我们把所有协作参与将整个生产系统达到有效率运作的人都称之为生产者。这是一个比意识形态更实际的方法。因此，一个银行家，批出生产机器贷款，由此便成为一个生产者。大家可以讨论这样一个选择，但是要从实际的一面出发。如果这个银行家

没有参与生产，没有融入生产，他如何知道应该优先批准哪些贷款，哪些还款是有可能的呢（银行家不可能有足够的贷款投资所有有潜力的款目）？商人同样是生产者，因为他们参与产品推出市场的界定和推广。作为最贴近市场需求的生产成员，他们是有效率生产的关键组成部分，因为他们会将顾客的意见反映用以改善产品。在某些条件下，国家也可在效率中扮演一个角色，因为它可以利用它的财政和其它支持政策将其引导向好的方向。

投资者处于整个生产系统的一端。正是他，做出主要决定，建立了整个生产系统的模式。在生产系统的另一端是顾客。消费是生产的终点（终点也就同时是目标和结束）。消费者参与修正市场需求，同样也就参与塑造整个生产系统。

要找出整个生产系统的轮廓，也就是要寻找生产者，也就是那些使生产变成生产的人。

之前，我们说过要找一个对生产系统能否创造财富的评价工具。我们已经证实这个工具是来自于经济学、社会学还有技术科学的结合。之后，我们证明了，这个工具面对现实的一个特定的划分。事情进展得很好，现在是时候开始所谓科学的步骤了。

假设的检验

从现实中，我们有一个与PRIGOGINE¹³³十分相近的观点。一方面，我们对现实的表象假设有可逆转的，也有不可逆转的，有已确定的和随机的。这个PRIGOGINE称之为“新”的观点，偏向给与随机定律和不可逆转定律更多注意。近期，平衡和非平衡的概念越来越被应用于解释现象，他们是跟统治整个十九世纪科学的革命主义背道而驰的。

事实上，PRIGOGINE批评EINSTEIN，是因为后者以DESCARTES为榜样，相信以人类的智慧，只要弄清楚规律，就可以全面地理解这个理性的世界。然而，规律是与具体情况和实际相联系的。至少，我认为PRIGOGINE是拒绝承认时间是可以与空间的领域相提并论（时间是两点A和B的距离）。那是常数，正如光速，或者PLARK系数，PRIGOGINE说它们是我们操纵自然能力的限制。这有点简短，或者它们纯粹是我们智力的极限。

不用说，这样一个观点会在社会学中有验证假定的问题。即使有不断重复的经验，也不会让它成为真正的可能。因为一个实验室是可以自我创造，并不停自我重复，形成一门用永恒不定的法则形成的科学。而在一门以不可逆转法则为基础的科学中，今天被证实是真的东西，明天可能变成假的。假设社会学家没有读太多物理学家的书，那么他们就会承认，至少在他们自己的学科中，他们不可以依靠不断产生的经验的事

¹³³ PRIGOGINE Ilya, Temps et devenir时间和变化,colloque de Cerisy, ed Patino 1988, 320页

实。也就是说，对于他们来说，必须找一个很好的验证模式的假设。

法国社会学界最常用的方法可能是与“逻辑证实主义”挂钩，根据它，以假设或者公理的主体为基础，发展一种分析的知识，通过假设演绎的方法构成。自从POPPER¹³⁴之后，人们都知道这种方法是可能提供到证据的，但至少它可以利用无法证伪作为工具维持一个公理。它只有通过伪造来证实了。这种方式主要是寻找与已建立的假设相反的事实或试验证明。这是一个怀疑的步骤，寻找无效证据的弱点，而这个无效的证据可以摧毁整个艰难建立起来的理论体系。

我们很难证明，员工的教育程度与他们在公司的表现并无关系。我们只有集中去证明那些宣称越少培训导致越差表现的人是自相矛盾。

在人文科学中，根据POPPER的说法，正是有做人造物的可能才造就了各种理论的科学性：也就是我们不应该屈服于一些理论，大家无法从中找出一些可能被新实验否定的条件。在这些之上，在这个“证伪性”方面我们处于科学完整主义。根据这个行动逻辑，会同时存在几个可能和实用的理论，独立地存在但却可能互相矛盾。

为什么要背离POPPER？ 不单因为他比时间不可逆

¹³⁴ POPPER K P(1973), la logique de la découverte scientifique 科学发现规律, Payot, 480页

转论更靠近相对论¹³⁵，还因为在他的理论内存在一个缺陷：律书的创造。我们可以创造一个假设的主体，足以严谨，达到没有人能攻击的程度，并在枯燥的辩论中保持下去。这正是关于天使性别的例子。极端繁琐的讨论被记下来，又被一群博学的人反驳，他们针对那些执著的成员。¹³⁶ 为了总结这场关于证伪原则用处的讨论，有人提出，该原则是在认识论中决定一个人类科学的条件的真确性中一个最好的原则。不幸的是，这个原则既不足够，也不是必需的：今天还自满于这个原则可以使科学知识进步的人，会使该原则先去它大部分的用处。

怎样走出这个迷局？似乎对于我们唯一的道路就只有PRAXEOLGIQUE的方法了。

对于JOHNSON¹³⁷ 假设处理的美国模式就是由实用主义构成，建议的真实性由它的后果可行性检验。这就是他所在的流派。他认为当一个经济学家不再给出指导，或不再分析“指示—结果”的关系时，也就已

¹³⁵ 在之后的书记里POPPER也隐约看见了这点。

¹³⁶ 在法国组织社会学界的影响更加大。令人惊讶的是看见那么多之前运用过该理论的社会学家继续运用，就像该理论可以严谨地运用的，犹如一个建议调停的办法。然而事实并非如此。FRIEDBERG可能是其中一个对组织社会学的实用性研究得最深入的学者。他也很失望，当他总结到：“我看到许多管理知识还没有用处，纯粹是学术的，在实用世界也没有传播。最后总结，组织知识是不可使用的。(E. FRIEDBERG, Roundtable 10, of the EGOS Conference, Paris, July 1993)

¹³⁷ JOHNSON Glenn L, Research Methodology for Economists 经济学家的研究方法, Mac Milan Publishing Co, New-York, 1986

经走出经济学的领域，这样经济学就被简化成一本“解决问题”式的汇编书。

我们并不是试图给出现的问题一个答案，而是明白这些问题如何被处理，或者可能会被如何处理。如果我们的讨论与某一个调解办法或程序的建构相一致，我们会马上指出来。这就是我们称之为PRAXEOLOGIQUE的方法，一个科学的提出疑问的方法。因为，当我们对于真实情况的假定为正确，他们应该有一个真实转化的行动从而改变它描述的情况。这使我们更靠近核子物理学家的情况，他们只会对自己摧毁的粒子给与有用的数据。

一个关于PRAXIS验证模式有趣的讨论最近被“ENTREPRISE¹³⁸”重开。在这场讨论中，Alain TOURAINE重拾H. SIMON有限理性的概念，根据该法则，成员不可能完全理性地控制自己。成员功利主义的行为会导致其他行为，比如关于他的归属，或者是和解的愿望有关的行为。“研究—行动会使存在于合作者或敌人之间的共同之处浮现出来。”对于TOURAINE来说，不可能在做研究—行动之外还能保持研究者的中立。然而大家可以展开一个关于行动的研究，这会为成员指明他们行动的方向。

由MICHEL MATHEN提出的观点却是不同的。¹³⁹ 对

¹³⁸ ALEZRA C. et alii, Programme Mobilisateur “Technologie Emploi Travail”, Chercheurs dans l’entreprise, ou la recherche en action, Cahier “entreprise ” N°2, Paris, 1986 1月

¹³⁹ ALEZRA C. et alii, (1986) 同上

于他来说，理论性的讨论不会带来些什么，研究者不应该经常交换小故事，因此创造出循环的知识，这些小故事唤醒了相同或者不同的经验，让每个人都质疑或精简自己的世界观，或对企业的观点。

JEAN PIERRE POITOU认为，不存在一个知识的产生，会对所研究的社会对象产生转变¹⁴⁰。学校的诉讼可能会让唯一真实的知识掉价，他以某一个科学家的理论的可接受性作为标准定义这位科学家。根据他所说的，这些准则已经考虑到所有可运用的资源，所引用事物的系统评价以及产生的后果。唯一有效的研究可能是研究一行动。无疑，POITOU的话最能引起我们共鸣。

事实上，当一个社会学家能提供一些程序，他就可以提供一些他可以控制效果的事物。他掌握一个验证模式的两方面：

—— 一方面他可以观察应用程序所带来的后果（PRAXEOLOGIQUE的验证）

—— 另一方面，他可以对这些程序所根据的社会学理论展开ARTEFACT步骤。他的社会学言论可以为他的同行带来不少咨询，用以建立一套程序，提出实验条件和让他们得到PRAXEOLOGIQUE的信息，也就是理论选择的质量会在程序的有效性中得到体现。主要来说，这就是本书依据的方法。

¹⁴⁰ 同上

(翻译：严祥军、赵巍)

词汇解析

方法论

生产效率的方法论涉及生产效率的物质条件、非物质条件和伦理精神含义（即机器设备和管理复杂生产系统的工具）。

生产效率

一个复杂生产系统的生产效率就是该系统动员人力与非人力资源的能力在依照市场的要求的形式和成本生产产品或提供服务时所达到的水平。

生产效率的伦理精神

Mirella Giannini在一篇题为《生产者-行动者，利他主义与整体财富》的文章中是这样阐述生产效率的伦理精神的：“生产者-行动者都在一个生产系统中，他们为该系统贡献自己的资源。这些资源不仅是可辨认的，而且有着意识形态的含义，因为系统的目的不是满足经济要求而是为了创造整体的财富。实际上，他们的贡献不仅用经济标准，而且要用社会标准来衡量，因为系统的目的是一种伦理选择的结果。”生产效率的伦理精神就是将投资在设备中的人力资源、物质资源和资金贡献给财富的创造。伦理精神的第二重含义是指要长期保持这个目标。

这种生产效率的伦理精神并不是法国技术发展国际研究所创造的：它是在生产者那里发现的。但并不是所有的生产者都有这种伦理精神，而这种精神却是生产效率的条件之一。实际上，我们在研究中经常发现这种对有效利用现有资源的关心，对作为生产者的自豪感，它们超越了个人的利益。当组织社会学从权力的角度说明生产者的效益最大化的行动时，却无法解释生产者为什么愿意无偿地向别人提供战略性的信息。而如果没有这样的无偿的行动，生产根本无法进行。

同样，当法国技术发展国际研究所在生产者那里观察到了这种精神，描述并理解了这种精神的重要性之后，研究所的运作本身也采纳了这种精神。

复杂生产系统

复杂生产系统是我们的分析单位。它是从事一项生产事业的所有的相关的人和机器的复合体。人们经常把这个概念和车间、工厂或企业甚至厂商的概念混淆，但实际却不相同。一个生产系统并不能缩减成一个车间或工厂，因为生产系统的运转必须依赖工厂和车间以外的知识和设备。它与企业或厂商也不同，因为一个生产系统包括了企业以外的人，没有这些不属于企业的人，企业的设备不可能达到现有的运作水平。

当生产系统被称为**复杂**的时候，是因为它包含了太多的设备、人员并要应用太多的知识，这些知识是单个人所无力独自掌握和理解的。或者说没有一个人能实际上拥有全面的眼光。如果系统运转，是因为分属于不同的个人的局部的视野进行了社会沟通（参见翻译的概念）。

参考希腊词源，我们必须区分**技术**（technologie）

和**技能** (technique)，而美国人在使用这两个词时越来越倾向于将其混用。一项技能就是关于某种特殊联系的知识，也就是能运用某种实际的知识来改变现实。所有的技能都与某个专业相关，也就是说与某个人能拥有的知识和能力的总和相联系，而这些需要经过长期学习才能获得。在技能的词尾加上逻哥斯 (logos)，我们也就加上了一种阐释的概念，即用一种更全面的眼光来对知识进行重构，不管有多少项技术，对一个生产系统的掌握绝不会局限于对某项特定技能的拥有，只有通过一种阐释及将这些特定的知识结构起来才有可能。也就是说，对生产系统的掌握需要运用技术。

设备指一个复杂生产系统中最容易看到的部分。设备所以是生产系统中物质的主要集合。在某些情况下，设备仅是**机器**，这时机器就是设备的同义语。由于设备构成了生产系统的最容易看见的部分，所以一个常犯的错误是把生产系统和其设备混为一谈。这种错误是由于过分估计了技术的价值，就象混淆生产系统和企业是因为过分估计了经济价值一样。

我们在墨西哥、阿根廷和乌拉圭的研究重点是计算机化机器的引进。但是技术转让的困难并不仅仅在于要引进的设备是最先进的，同时也由于需要转让和融合运用管理的工具。

要区**分管理的工具**和**管理的设置**。管理的工具是指预定的运作模式和参考的技能（如ISO标准，质

量管理方法，基准管理方法，向外搜索资源，企业重整，战略联盟及其他，都代表了日益增加的管理工具)。而管理的设置指在一个特定的时段、人、目标、规则和管理工具之间的相互调整(MOISDON)。管理的设置无法预定，因为它是一种设备和知识的调整的社会形式。这种调整可能有效，也可能无效，总之是有风险的(SUPERVIELLE)。换句话说，管理的设置就是挑选最有效的工作方法和适应需求的建构过程(MERCIER)。

国际技术转让

技术转让可以是国家之间的，也可以是大学向企业的。其实定义是一样的，没有哪一个生产系统的技术能够在无外来技术的情况下不断演进，不管外来技术是无偿的还是有偿的。最初的时候，有关技术转让的文献只讨论外国直接投资的问题，后来开始讨论学术界向工业界转让知识的问题。我们用图解法解释技术转让，注重考察参与到转让过程中的不同行动者之间的关系问题，而这些行动者不一定属于一个企业的范围内。我们认为其实并没有什么技术转让，有的只是一个从企业掌握的内部和外部知识出发来建构技术的过程。

技术销售的合同常假设技术是一件商品（但事实

上这不对，人们为援助付钱而不是技术)。技术是不可能属于企业的，只会存留于机器和人脑中。

以下是本次会议中数篇论文中对技术转让的定义：

技术转让不应被理解作为一种移植，而应该被理解为必然涉及来自接受方文化主动性的一种吸收。接受方的文化，按照其历史、技术经验及其由历史条件形成的内部社会关系，或多或少地具有一种效率的潜力。该潜力的质量和水平决定了对引进技术的吸收的质量。从技术的转让或发展的角度，应该如何评价这种接收方文化的潜力呢？

在科技领域里所开展的国际性合作如同其它一切合作一样，是科学和/或技术知识在不同公民和不同国家之间进行的一种分享活动，当然，这种分享知识的活动是在双方或多方业已达成的同意交流这些知识的协议之背景下进行的。这些交流既可以在私营部门或国营部门展开，也可以依据合同书上所规定的条款来进行安排，另外，它们有可能构成个人之间非正式信息的转让。如果我们考虑到以下几种情况的话，那么分享科学技术这一宽泛的概念就完全符合法国技术发展国际研究所（INIDET）的观点：a) 信息转让的非正式性，b) 知识转让可以导致共同获得利益，c) 国际合作是灵活多样的，这些合作不一定非要是政府机构明文规定的项目，d) 合作性的社会交往可以创造出超出参与者各方的财富，e) 科技交流很少是单向

的，从技术引进国产生的知识经常会对技术输出国的国家技术能力起补充作用。

国际技术转让可以从逻辑上定义为一种程序，在这个过程中，一个技术系统和一个整体知识的转让是和一个利润的目的相关，这个目的的实现是要使接受方能够拥有再生产这种技术的能力。为了转让一个技术，当然要转让技能，但同时也要转让知识和操作知识以及那些使这些技能成为技术的知识。

知识与信息

知识：我们认为这个词能统称所有其他关于知识的表达（个人知识，信息，能力，操作技巧）。我们已经用其他词将这个词完全替代了，这使得我们不会先验地谋求某个主题。知识是一个人、一个结构或一个集体、甚至一台机器知道的某个东西。知识可以被遗忘，被储存在人类的或非人类的记忆中。知识可以被形式化隐含的形式。

个人知识：个人知识是一种体现在个人身上的知识。或者说某个人知道的某个东西就是他的知识。个人知识总有一个个人来拥有和运用它，它是所有个人的能力的基础。个人知识可以是形式化的，也可以是非形式化的。可以表现为一项操作技巧，甚至是身体

上的一种适应性的动作。个人知识可以变成抽象的知识，如科学知识或学科知识。它的基础可以是长期从事某项活动的实践或经验。它也可以是经过艰苦努力才能获得，如股票经纪人关于能影响股票价值波动的重要信息的知识。

信息：信息也是一种知识，但不是体现在生产及占有它的个人身上的知识。信息只有通过个人之间的交流，或通过个人对信息载体的提取才能为某个个人所利用。在我们的分析框架中，个人只有通过以自己拥有的个人知识对信息进行处理才能利用信息。

我们对知识的这种三分法包括区分中间人的知识，在生产中运用知识的人的知识和不在生产中的人的知识。很明显，这种区分对于处理生产者之间交换信息的问题，对于处理包含在技术设备中的知识的问题，对于处理集体运用的知识的问题都是十分重要的。如果这些知识在本质上不容易获取，显然就是这些知识影响着生产的好坏。

统筹知识：使我们通过界面或人可以得到信息的信息我们称之为统筹知识。知道哪里可以找到信息并且知道如何获取信息是生产效率的核心条件。

技术学习

一个企业的技术战略与它的总体战略是密不可分的。可是，技术战略涉及的是技术领域中的特殊活动，包括对可供选择的技术的专业信息的收集、与技术提供者的谈判、新产品的开发以及制造工艺的设计。

企业中的学习只能理解为一种获取知识和运用集体生产能力的集体性过程，这个过程导致整个生产组织发生变革。

技术学习的文献以企业（法律概念的）或厂商（经济学使用的企业的同义语，因为经济学不愿明确所指是法律概念上的单位还是经济意义上的单位）为对象。同样，组织实际是一项技术学习的对象，因为学习要花费成本，如果实现得好就有成果。技术学习并不能与生产系统的概念相配，因为生产系统并不是一种能占有什么东西的单位。对生产系统而言，学习的概念被有没有行动者之间的信息交流的可能性所代替，这些行动者执行或曾经执行过系统的一项功能。由此可见，对技术学习的研究是对生产效率研究的补充。

分析生产效率的工具

功能或运作

我们不加区分地使用**功能**和**运作**的概念。功能（或运作）指使用机器进行生产并且获得生产效率的每项必需的活动。生产效率取决于这些功能被执行的质量如何，但我们最后的分析发现生产效率实际取决于在解决技术问题中各项功能之间建立起的沟通如何。每个生产系统有自己所必需的功能构成。我们列出的图解中的功能项目是我们在阿根廷和乌拉圭的企业中进行的计算机化机器的运转评估项目中所使用的，仅供参考（见图解）。

生产的功能项目表已经演变了，按照原有的论文我们也可以改变其各项的名称。但其实质的含义却没有大的变化，所以我们可以认为以下功能表是比较全面的：

投资：花钱购买或改造设备。有时称为“**购买决策**”或“**出资**”。投资可以是企业主自己解决，也可能动员银行或募股。所以此功能可能涉及远离生

产现场的行动者。

设备设计：包括设计单个机器以及设计复杂生产系统中这些设备之间的接口的工作。

安装：装配和开动一台设备或机器的工作。此功能对技术转让特别重要，如果搞得不好，设备将无法达到正常的运转水平。

投入或采购：采购原材料或发给别的生产系统加工的零部件。

维修：所有关于维护、修理甚至对生产设备或机器的小的改进。

编程：涉及到设备的计算机化方面。研究表明应把这项功能从操作和维修中区分出来。

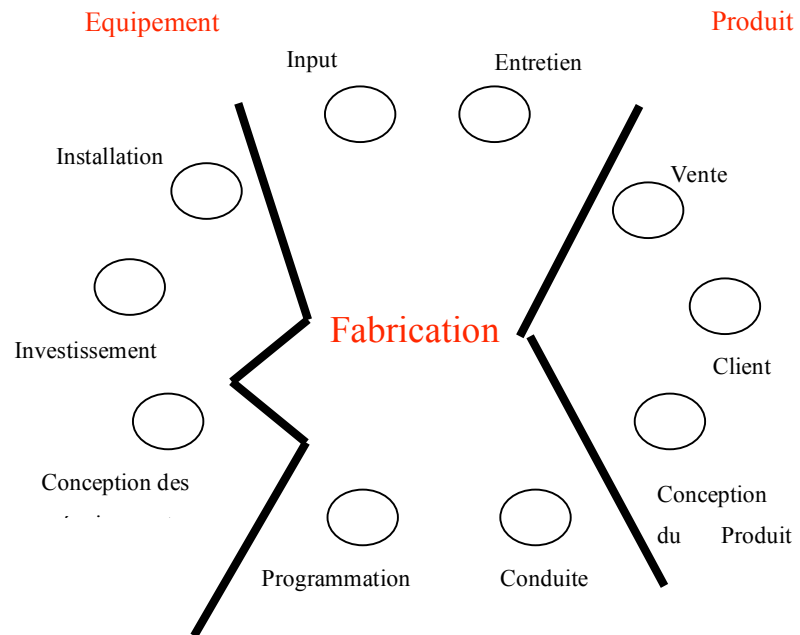
机器的操作：所有关于制造产品的日常活动。

产品设计：是一项重要功能，因为此功能要面对需求，为更好地适应需求而提供产品或服务。

销售：认识客户的重要功能。

客户（此功能有时称为**产品使用或需求**）：构成生产系统的目的或结果。客户属于生产系统是由于客户形成了产品和设备的形式。注意我们是按照行动者来定义功能的。这项功能难以定义，因为它是在整个周期的末端使用产品或服务的，但它同时也决定了设备的利用方式，所以这项功能也可以说是周期的开始。

图解



基础概念

翻译

生产系统的复杂性决定了需要翻译。有时知识由个人掌握起来很难，但由集体掌握就比较容易。复杂

性在于需要许多知识，一个人掌握不了全部。

翻译是指为解决技术问题而进行的有用信息的沟通，翻译应当能被合作者理解，使合作者能将有用的信息吸收进自己的推理中。Michel Callon定义翻译为：“将一种问题的陈述转化为另一种问题的陈述。”

网络

生产效率的取得依靠网络。网络是由参加诊断和解决技术问题的行动者所培养起来的关系构成的。

以前的社会关系或逐步形成的社会关系是信息交流和达到生产系统高水平运作的必需的知**识**的基础。

（翻译：赵巍）